



**VERBALE DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO
N°8 DEL 3 MARZO 2025
A.A. 2024/2025**

L'anno 2025 addì 3 del mese di marzo alle ore 15:00 si riunisce in presenza presso l'Aula Mario Giordano – Edificio 3 di Scienze il Consiglio del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente in seduta ordinaria.

La situazione delle presenze all'inizio della seduta è quella riportata in tabella:

	RIF	NOMINATIVO	PRESENTE	GIUSTIFIC.	ASSENTE
1	OR	BEOLCHINI Francesca	X		
2	OR	CANAPA Adriana	X		
3	OR	CAPUTO BARUCCHI Vincenzo		X	
4	OR	CARNEVALI Oliana	X		
5	OR	CERRANO Carlo		X	
6	OR	CIANI Maurizio	X		
7	OR	DANOVARO Roberto		X	
8	OR	DELL'ANNO Antonio		X	
9	OR	MARIANI Paolo	X		
10	OR	MARINCIONI Fausto	X		
11	OR	NEGRI Alessandra	X		
12	OR	OLIVOTTO Ike		X	
13	OR	REGOLI Francesco	X		
14	OR	SPINOZZI Francesco	X		
15	OR	TOTTI Cecilia Maria	X		
16	AS	ACCORONI Stefano	X		
17	AS	ANNIBALDI Anna	X		
18	AS	BACCHETTI Tiziana	X		
19	AS	BARUCCA Marco		X	
20	AS	BENEDETTI Maura	X		
21	AS	BIANCHELLI Silvia		X	
22	AS	BISCOTTI Maria Assunta	X		
23	AS	BIZZARO Davide	X		
24	AS	CALCINAI Barbara	X		
25	AS	COMITINI Francesca	X		
26	AS	DAMIANI Elisabetta		X	
27	AS	DI CAMILLO Cristina	X		
28	AS	FABRI Mara	X		
29	AS	FALCO Pier Paolo		X	
30	AS	FANELLI Emanuela		X	
31	AS	FRONTINI Andrea	X		
32	AS	GALEAZZI Roberta	X		
33	AS	GEROTTO Caterina	X		
34	AS	GIOACCHINI Giorgia	X		



35	AS	GIORGINI Elisabetta		X	
36	AS	GIOVANETTI Eleonora	X		
37	AS	GORBI Stefania	X		
38	AS	LA TEANA Anna	X		
39	AS	MARADONNA Francesca	X		
40	AS	MARAGLIANO Luca	X		
41	AS	MOBBILI Giovanna	X		
42	AS	ORTORE Maria Grazia	X		
43	AS	PUCE Stefania	X		
44	AS	RINDI Fabio	X		
45	AS	SABBATINI Anna	X		
46	AS	SCIRE' Andrea Antonino	X		
47	AS	TRUCCHI Emiliano	X		
48	AS	TRUZZI Cristina	X		
49	AS	VIGNAROLI Carla	X		
50	RIC	CACCIAMANI Tiziana	X		
51	RIC	NORICI Alessandra			X
52	RIC	RINALDI Samuele		X	
53	RTD	AMATO Alessia	X		
54	RTT	BECCI Alessandro	X		
55	RTD	BORGIA Luisa	X		
56	RTD	CANONICO Laura		X	
57	RTD	CARDUCCI Federica	X		
58	RTD	COPPARI Martina			X
59	RTD	GAMBI Cristina		X	
60	RTD	GIOIA Eleonora	X		
61	RTT	GIROLAMETTI Federico	X		
62	RTD	ILLUMINATI Silvia	X		
63	RTD	MEMMOLA Francesco		X	
64	RTT	MEZZELANI Marica	X		
65	RTD	MINNELLI Cristina	X		
66	RTD	NARDI Alessandro	X		
67	RTD	ORLANDO Patrick	X		
68	RTD	RIPANTI Francesca	X		
69	RTD	SIMONI Serena	X		
70	RTD	ROMAGNOLI Alice	X		
71	RTD	VARRELLA Stefano	X		
72	T.A	FATTORINI Daniele	X		
73	T.A	FEDERICI Selene	X		
74	T.A	GIARDI Paola	X		
75	T.A.	GIARDINI Mara	X		
76	T.A.	LO MARTIRE Marco	X		
77	T.A.	NISI CERIONI Paola	X		
78	T.A.	ROMAGNOLI Tiziana	X		



79	T.A.	TORSANI Fabrizio	X		
80	SEG.	PROPETI Sara	X		
81	ST	BENIGNI Edoardo			X
82	ST	CORVETTIERO Giulia		X	
83	ST	DI MARZO Federica	X		
84	ST	IACOVELLA Xavier Paulo	X		
85	ST	MASTROMATTEO Rosa			X
86	ST	PELINO Damiano			X
87	ST	PERSIA Damiano			X
88	ST	PRESTI Marco	X		
89	ST	RICCITELLI Jacopo			X
90	ST	RIVOLTA Stefano		X	
91	ST	VALLASI Emili			X
92	DOTT	ROSCIONI Agnese	X		
93	DOTT	SELLA Fiorenza	X		

Legenda

- OR – Professore Ordinario
- AS – Professore Associato
- RIC – Ricercatore
- RTD – Ricercatore tempo determinato
- PC – Professore a contratto
- T.A. - Rappresentante Personale Tecnico-Amministrativo
- ASS – Rappresentante assegnisti
- ST - Rappresentante studenti
- DOTT - Rappresentante dottorandi

Constatato, pertanto, che risultano presenti n. 68 consiglieri, assenti giustificati n. 17 consiglieri e assenti n. 8 consiglieri, la seduta è valida.

Presiede la seduta il Direttore del Dipartimento Prof. Francesco Regoli.

Svolge le funzioni di Segretario la Dott.ssa Sara Propeti, in qualità di Responsabile dell'Ufficio amministrativo del Dipartimento.

Il Dott. Claudio Talamonti, Responsabile ad interim dell'Ufficio Nucleo Didattico come da nota prot. 41247 del 17.02.2025, svolge la funzione di verbalizzazione con riguardo ai punti all'ordine del giorno relativi alle materie segnate (ND).

ORDINE DEL GIORNO:

1. Comunicazioni;
2. Salute e Sicurezza DiSVA;
3. Pratiche amministrative;
4. Approvazione verbali sedute precedenti;
5. Ratifica determinazioni direttoriali;
6. Pratiche studenti;
7. Organizzazione didattica;
8. Offerta formativa e Manifesti degli studi A.A. 2025/2026;
9. Richiesta nuovo avviso di selezione per supporto alla didattica;



10. Relazioni annuali RTD;
11. Recepimento modifiche Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Università Politecnica delle Marche;
12. Autorizzazione selezioni per personale esterno (assegni ricerca, borse studio, collaborazioni);
13. Convenzioni;
14. Varie ed eventuali.

OGGETTO n° 1 – COMUNICAZIONI

Il Direttore comunica ai componenti del Consiglio quanto segue:

- E' scomparso il Prof. Paolo Migani, Professore Ordinario in Fisiologia del Dipartimento in pensione. La salma rimarrà esposta per la giornata di oggi presso la Casa Funeraria "Le Muse", via 1° maggio 70/C, 60131, Ancona;
- Sono stati pubblicati i nuovi termini del bando FIS3. In particolare, il Direttore fa presente che il Ministero dell'Università e della Ricerca ha pubblicato il Decreto Direttoriale 63 del 23.01.2025 con il quale è stato modificato in parte il Bando FIS 2024-2025. Le principali modifiche/integrazioni sono le seguenti:
 - o la proroga del termine di presentazione delle domande al 18.03.2025 ore 12.00;
 - o le integrazioni riguardanti il track record dei Principal Investigator (PI);
 - o la data di avvio ufficiale dei progetti è determinata dal provvedimento con cui è disposta l'ammissione al finanziamento;
 - o la modifica dei "Costi ammissibili" per il PI (art. 10, c. 5, l. a.) "Principal Investigator, limitatamente alla durata del progetto e all'impegno temporale dedicato al medesimo progetto FIS (non se è a tempo indeterminato già dipendente della Host Institution);
 - o la possibilità per i PI che hanno già trasmesso la propria proposta progettuale di richiedere la riapertura della stessa.
- In relazione alle posizioni per contratti di ricerca post-dottorato, il Direttore ricorda che con Decreto Direttoriale MUR n. 47/2025 del 20/02/2025, il MUR ha stanziato 37.5 milioni di euro per finanziare i contratti biennali di almeno 250 giovani ricercatori post-dottorato, assegnando un contributo massimo fino a 150.000,00 euro per ciascun contratto. Il costo annuo del contratto sarà comunque indicato dall'ateneo nella manifestazione di interesse verso il Ministero e, secondo l'Art. 22, comma 6 della L. 240/2010, non è inferiore al trattamento iniziale spettante a un ricercatore confermato a tempo definito. La definizione di "*Giovane ricercatore*" che può usufruire di tale contratto è la seguente: "Ricercatore di qualunque nazionalità che, per diverse motivazioni, non abbia ancora maturato una consolidata esperienza nella gestione dei gruppi di ricerca e non sia in una posizione contrattuale tale da garantirgli una stabile prospettiva di carriera nell'ambito della ricerca. In tale definizione sono compresi tutti i ricercatori che, alla data di



pubblicazione del presente Avviso, hanno fino a 40 anni di età, o, per profili con età maggiore di 40 anni e fino a 45 anni, abbiano completato il PhD da massimo 7 anni; i giovani ricercatori devono aver concluso il percorso dottorale avendo svolto un periodo di almeno 3 mesi di formazione e ricerca all'estero, e devono trovarsi in una o più delle seguenti condizioni:

- dover acquisire una prima esperienza come responsabile di fondi e/o attività di ricerca;
- dover acquisire esperienza nella leadership e nella gestione di un team di ricerca nazionale e/o internazionale;
- non avere in essere, o non aver avuto prima di aver vinto il grant europeo, un contratto Full Time Equivalent (FTE) a tempo indeterminato come ricercatore e/o professore di ruolo.

Il MUR garantisce il finanziamento di almeno n. 1 contratto di ricerca per ciascuna Host Institution; ai sensi dell'art. 8 comma 5 ", in caso di parità del numero di posizioni espresse nelle manifestazioni di interesse, per l'assegnazione delle posizioni disponibili prevarrà l'ordine cronologico di presentazione delle stesse".

L'Ateneo ha deciso di presentare la domanda per 20 posizioni, il numero massimo di posizioni possibili. Il numero di posizioni candidabili per ciascuna area è stato calcolato secondo il criterio della numerosità dei professori e ricercatori in servizio alla data del 31.12.2024 nei Dipartimenti dell'area di afferenza. Sulla base di questa ripartizione Il DiSVA potrà fare all'Ateneo la richiesta per due contratti post-dottorato. Il criterio per la definizione dell'ordine di priorità delle posizioni che l'Ateneo dovrà indicare nella manifestazione unica di Ateneo, che comprenderà al massimo 20 proposte di progetto, è temporale come di seguito esplicitato: a) priorità data dall'ordine di arrivo delle candidature (varrà data e ora di arrivo della mail inviata dal dipartimento, garantendo a ciascun dipartimento almeno una candidatura nelle prime 12 posizioni, supponendo che partecipino tutti i 12 dipartimenti); dalla 13esima alla 20esima candidatura le candidature proposte saranno collocate sempre in ordine di arrivo per i dipartimenti che possono proporre una seconda posizione aggiuntiva; b) qualora la candidatura risultasse incompleta o mancante dei dati richiesti e non compilata correttamente, l'ufficio dovrà richiedere un'integrazione; in tal caso verrà considerata valida rispetto al suddetto criterio la data e ora di arrivo dell'ultima mail integrativa;

Le candidature potevano essere presentate dal Dipartimento all'Ateneo dalle ore 12.00 am di venerdì 28 febbraio alle ore 12.00 am di lunedì 3 marzo (scadenza improrogabile).

A seguito della richiesta inviata ai componenti del CdD affinché esprimessero la loro manifestazione di interesse, il Consiglio Scientifico si è riunito in data 28 febbraio alle 16.30 per valutare le domande ricevute. Hanno presentato manifestazione di interesse i seguenti docenti che hanno anche indicato un potenziale candidato interno con i titoli adeguati per partecipare alla selezione: Adriana Canapa (Elisa Carotti), Francesca Comitini (Agarbaty Alice), Tiziana Bacchetti (Morresi Camilla), Fausto Marincioni (Marchetti Noemi), Alessandra



Negri (Mancini Alan Maria), Oliana Carnevali (Giommi Christian), Paolo Mariani (Pepe Alessia).

Il Consiglio Scientifico ha evidenziato che tutti i potenziali candidati interni sarebbero meritevoli, e non presentano differenze tali da giustificare una graduatoria. Dopo discussione, il Consiglio Scientifico ha deciso di considerare come parametri la recente assegnazione di contributi o risorse ai gruppi che hanno fatto richiesta, la scadenza del contratto del potenziale candidato interno (dando priorità alla scadenza anticipata), e la disponibilità di fondi per un eventuale rinnovo al potenziale candidato interno.

Sulla base di questi criteri e della relativa discussione è stato deciso di proporre la candidatura di Adriana Canapa come prima e quella di Fausto Marincioni come seconda.

- E' stata presentata in Senato Accademico ma andrà in discussione in una prossima seduta la bozza di "Regolamento di disciplina del modello di governance dell'Università Politecnica delle Marche" che prevede la nomina da parte del Rettore di un certo numero di Pro-Rettori su specifiche tematiche di competenza.

- E in scadenza il prossimo 10 marzo il Bando 2025 per la selezione di prodotti della ricerca UNIVPM da presentare alla comunità accademica e alla cittadinanza.

Il Bando ha lo scopo di individuare, sulla base di una call, i prodotti della ricerca (fra cui monografie, articoli, tesi di dottorato, brevetti, etc.) attinenti alle seguenti sette tematiche, individuate in collaborazione con l'Ordine dei giornalisti delle Marche:

- 1) Universo femminile, declinato in uguaglianza di genere, ovvero pari opportunità;
- 2) Intelligenza artificiale e innovazione tecnologica tra opportunità e criticità;
- 3) Fenomeno migrazioni, realtà, percezioni, potenzialità e limiti;
- 4) Ambiente e clima, consumo e/o protezione responsabile dell'ambiente;
- 5) Benessere e buona salute, l'interpretazione dell'Oms e realtà dei fatti;
- 6) Rapporto tra istruzione e lavoro;
- 7) Informazione tra ricerca della verità, rispetto delle persone e disinformazione;

- La Fondazione CARIVERONA ha pubblicato il Bando Sinergie 2025, con l'obiettivo di sollecitare alleanze sinergiche tra soggetti non profit e profit e di generare valore aggiunto per i territori e le comunità di riferimento, contribuendo al contempo a contaminare le reciproche competenze e conoscenze. Le progettualità dovranno essere realizzate a partire da dinamiche collaborative e di rete che, operando a diverso titolo nel campo dei servizi di prossimità, siano in grado di sviluppare e sperimentare interventi capaci di generare ricadute positive e scalabili nel campo della: 1) assistenza sociosanitaria attraverso l'utilizzo di tecnologie progettate per migliorare l'accessibilità, l'efficienza e la qualità dei servizi direttamente nelle vicinanze degli utenti finali, facilitando la connessione tra comunità e servizi; 2) empowerment di comunità attraverso la promozione



dell'autonomia, la partecipazione e il benessere collettivo, promuovendo interazioni sociali ed inclusione. Questo tipo di empowerment ha come punto di partenza la valorizzazione delle risorse locali che grazie alla capacità della collettività affrontano sfide comuni.

Ai sensi del bando, l'Università Politecnica delle Marche potrà aderire solo in qualità di partner, partecipando attivamente alla realizzazione del progetto, facendosi carico della conduzione di specifiche azioni progettuali (partner operativo, sia percettore che sostenitore) e/o contribuendo con l'apporto di risorse umane/materiali (partner operativo cofinanziatore) o economiche (partner cofinanziatore). Si renderà necessaria una selezione delle proposte in quanto l'Ateneo potrà partecipare ad UN SOLO PROGETTO, nel caso in cui ricopra il ruolo come partner operativo percettore ovvero se si candida a ricevere quota parte di contributo dalla Fondazione. Tale limitazione non si applica, invece, ai ruoli di partner co-finanziatore (contribuendo con l'apporto di risorse economiche) o di partner operativo sostenitore (contribuendo con l'apporto di risorse umane/materiali ed economiche). Alla luce dei limiti sopra esposti, si renderà necessaria una valutazione da parte della Commissione Ricerca e Ranking per l'individuazione del progetto da presentare. Per tale motivo, è stato chiesto ai Direttori di Dipartimento di segnalare all'Ufficio Ricerca Istituzionale e Progetti Nazionali (ricerca@univpm.it), entro il 10/03/2025, le proposte del personale docente del Dipartimento.

OGGETTO n^ 2 - SALUTE E SICUREZZA

Il Direttore comunica quanto segue:

- Come da indicazione della Dott.ssa Linda Iommarini, è stato effettuato un aggiornamento dell'Organigramma per la sicurezza, in quanto il Laboratorio C19 non ha al momento un RDRL. Si propone il Prof. Vincenzo Caputo Barucchi.
- Viene inoltre comunicato il nominativo del Prof. Andrea Frontini quale referente per il Laboratorio di Trascrittomica ex Q150- 065 lato A.

OGGETTO n^ 3 – PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nulla da segnalare.

OGGETTO n^ 4 – APPROVAZIONE VERBALI SEDUTE PRECEDENTI

Il Direttore legge ai componenti del Consiglio di Dipartimento il verbale n. 7 della seduta ordinaria del 05.02.2025 – A.A. 2024/2025.

Il Consiglio di Dipartimento,
PRESA VISIONE dei suddetti verbali;
a voti unanimi

APPROVA

il verbale n. 7 della seduta ordinaria del 05.02.2025 – A.A. 2024/2025.

OGGETTO n^ 5 – RATIFICA DETERMINAZIONI DIRETTORIALI



Il Direttore comunica che sono state emanate determinazioni direttoriali per avere la possibilità di produrre istanze con scadenza ravvicinata.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTA la necessità di nominare i componenti della Commissione giudicatrice della selezione per il conferimento di un incarico individuale con contratto di lavoro autonomo pubblicato con avviso D.D. 6 del 24.01.2025, di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Roberto Danovaro, in tempi utili per lo svolgimento della selezione;

CONSIDERATA la necessità di approvare gli atti della selezione per il conferimento di un incarico con contratto di lavoro autonomo di 2 mesi pubblicato con avviso D.D. 6 del 24.01.2025 di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Roberto Danovaro, al fine della presa di servizio del prestatore;

VISTA la necessità di nominare i componenti della Commissione giudicatrice della selezione per il conferimento di un incarico individuale con contratto di lavoro autonomo pubblicato con avviso D.D. 12 del 12.02.2025, di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Roberto Danovaro, in tempi utili per lo svolgimento della selezione;

CONSIDERATA l'urgenza di nomina dei componenti della Commissione giudicatrice per l'avviso pubblico di selezione per una borsa di studio bandita con D.R. n. 148 del 14.02.2025, di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Francesco Regoli, in tempi utili per lo svolgimento della selezione;

CONSIDERATA l'urgenza di nomina dei componenti della Commissione giudicatrice per l'avviso pubblico di selezione per una borsa di studio bandita con D.R. n. 149 del 14.02.2025, di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Fabio Rindi, in tempi utili per lo svolgimento della selezione;

a voti unanimi

DELIBERA

la ratifica delle seguenti determinazioni del Direttore di Dipartimento:

n. 10	05/02/2025	Nomina Commissione giudicatrice selezione per conferimento incarico individuale con contratto di lavoro autonomo Progetto DIGI4ECO – Responsabile Prof. Danovaro – Avviso pubblico D.D. 6-2025
n. 11	12/02/2025	Approvazione atti selezione per conferimento incarico con contratto di lavoro autonomo n. 2 mesi – Resp. Prof. Danovaro. Avviso pubblico emanato con D.D. n. 6 del 24.01.2025
n. 13	17/02/2025	Nomina Commissione giudicatrice selezione per conferimento incarico individuale con contratto di lavoro autonomo – Responsabile Prof. Roberto Danovaro – Avviso pubblico D.D. 12 del 12.02.2025
n. 14	17/02/2025	Nomina Commissione giudicatrice Avviso pubblico di selezione per borsa di studio D.R. n. 148 del 14.02.2025 – Resp. Prof. Francesco Regoli



n. 15	17/02/2025	Nomina Commissione giudicatrice Avviso pubblico di selezione per borsa di studio D.R. n. 149 del 14.02.2025 – Resp. Prof. Fabio Rindi
-------	------------	---

OGGETTO n^ 6 – PRATICHE STUDENTI (ND)

OGGETTO n^ 6.1 – RICONOSCIMENTO CREDITI

Il Consiglio di Dipartimento,
ESAMINATO il prospetto inviato dalla Segreteria Studenti per il riconoscimento in crediti di seminari, certificazioni linguistiche, ecdl, corso sub, attività lavorativa, tirocinio, prolungamento stage, ecc.
a voti unanimi

DELIBERA

di approvare il riconoscimento crediti degli studenti così come indicato nel prospetto allegato al presente verbale di cui costituisce parte integrante (**allegato n. 6.1/1**).

OGGETTO n^ 6.2 – RICONOSCIMENTO DI CARRIERA

Il Consiglio di Dipartimento,
ESAMINATO il prospetto relativo alle domande di riconoscimento di carriera inviato dalla Segreteria Studenti,
a voti unanimi

DELIBERA

di approvare le pratiche degli studenti, di cui al prospetto allegato al presente verbale (**allegato n. 6.2/1**).

OGGETTO n^ 6.3 – VARIAZIONE PIANI DI STUDIO

Il Consiglio, esaminati i Piani di Studio in formato cartaceo presentati dagli studenti dei Corsi di Studio di Scienze per l'A.A. 2024/2025, indicati nell'elenco inviato dalla segreteria studenti, a voti unanimi

DELIBERA

di approvare i Piani di Studio A.A. 2024/2025 allegati al presente verbale:

Picciolo Andrea
Vasco Elena

(allegato 6.3/1)
(allegato 6.3/2)

OGGETTO n^ 7 – ORGANIZZAZIONE DIDATTICA (ND)

OGGETTO n^ 7.1 – ASSEGNAZIONE COMPITI DIDATTICI NUOVI RICERCATORI A.A. 2024/2025



Il Consiglio è chiamato a determinare i compiti didattici dei ricercatori che hanno preso servizio nel corso dell'A.A. 2024/2025.

Dott. Federico GIROLAMETTI

Il Consiglio di Dipartimento,
VISTI gli art. 6 e 24 della Legge 30.12.2010 n. 240;
SENTITO il ricercatore interessato;
a voti unanimi

DELIBERA

l'attività didattica del Dott. Federico Girolametti, in servizio presso il DiSVA dal 01.03.2024, **nello scorcio dell'A.A. 2024/2025** per un totale di **180 ore** è la seguente:

Corso di Laurea triennale in Scienze biologiche

- partecipazione alle Commissioni di esame di Chimica Analitica Strumentale

Corso di Laurea triennale in Scienze ambientale e protezione civile

- partecipazione alle Commissioni di esame di C.I. Chimica Analitica Ambientale e del corso C.I. Laboratorio Di Analisi Ambientali

Corso di Laurea magistrale in Biologia Molecolare e Applicata

- partecipazione alle Commissioni di esame di Analisi Chimiche Degli Alimenti

Corso di Laurea magistrale in Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione

- partecipazione alle Commissioni di esame del "C.I. Qualità e sicurezza alimentare"

Attività di supporto alla didattica ed eventuale attività didattica assistita nell'ambito delle discipline del settore CHEM-01/A .

Attività di tutoraggio per predisposizione piani di studio e indicazioni su tematiche di ricerca per tesi sperimentali e stage.

OGGETTO n° 7.2 – ASSEGNAZIONE TESI DI LAUREA MAGISTRALE

Il Direttore sottopone all'attenzione del Consiglio le domande di assegnazione Tesi presentate dagli studenti delle Lauree Magistrali alla scadenza del 28/02/2025.

Il Consiglio,

ESAMINATE le richieste sottoscritte dai Relatori e verificata la disponibilità dei posti presso i Laboratori scientifici,
a voti unanimi

DELIBERA

di assegnare la Tesi di Laurea ai seguenti studenti, sotto la responsabilità del Relatore a fianco indicato:

LAUREA MAGISTRALE "BIOLOGIA MARINA"



STUDENTE	RELATORE
Biguzzi Giulia	Totti Maria Cecilia
Calocero Andrea	Danovaro Roberto
Calvani Alessia	Accoroni Stefano
Capinera Alice	Cerrano Carlo
Del Giudice Francesco	Olivotto Ike
Ebana Nicole Angela	Danovaro Roberto
Ficara Linda	Roveta Camilla
Grosso Anna	Roveta Camilla
Iacono Anna Gaia	Cerrano Carlo
Luongo Angelica	Coppari Martina
Marchiotti Andreas	Rindi Fabio
Mariani Alessandro	Danovaro Roberto
Pautasso Stefano	Accoroni Stefano
Persia Damiano	Sabbatini Anna
Piazza Salvatore	Negri Alessandra
Rivolta Stefano	Roveta Camilla
Sabbatino Maria Rosaria	Fanelli Emanuela
Savino Eleonora Carmen	Danovaro Roberto
Sirianni Giulia	Caputo Barucchi Vincenzo
Sturiale Letizia Beatrice	Gissi Elena
Tessari Alessandro	Bianchelli Silvia
Tolfa Carla	Sabbatini Anna
Tropi Linda	Trucchi Emiliano
Urbinati Manuel	Fanelli Emanuela
Vaccaro Alice	Fanelli Emanuela
LAUREA MAGISTRALE "BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA"	
STUDENTE	RELATORE
Adanti Carolina	Turchi Chiara
Bigelli Giulia	Canonico Laura
Carabba Aurora	Vignaroli Carla



Di Giuliano Anna	Giovanetti Eleonora
Giannini Erica	Vignaroli Carla
Gorovelli Alisia	Turchi Chiara
Iamandi Georgiana Emilia	Moroncini Gianluca
Iamele Ilenia	Gorbi Stefania
Lamacchia Gaetana	Carnevali Oliana
Lotti Alice	La Teana Anna
Matteucci Giulia	Sartini Davide
Momi Giulia	Tomasetti Marco
Moretti Margherita	Carnevali Oliana
Morosan Bianca Andreea	Pozzi Valentina
Orsini Alessandro	Carducci Federica
Puopolo Annamaria	Mobbili Giovanna
Raggiunti Michela	Damiani Elisabetta
Ricci Giovanni	Bacchetti Tiziana
Rossi Manuel	Comitini Francesca
Scansani Arianna	La Teana Anna
Serrani Sara	Fulgenzi Gianluca
Tappata Andrea	La Teana Anna
Vinciguerra Chiara	Turchi Chiara
Wafa Marah	Gerotto Caterina
LAUREA MAGISTRALE “RISCHIO AMBIENTALE E PROTEZIONE CIVILE”	
STUDENTE	RELATORE
Amurri Michele	Amato Alessia
Chiari Valentina	Balducci Susanna
Faini Melita	Annibaldi Anna
Farina Antonella	Marincioni Fausto
Giardini Mattia Lorenzo	Gioia Eleonora
Lupinelli Simone	Benedetti Maura
Martino Riccardo	Balducci Susanna



**LAUREA MAGISTRALE “SCIENZE DELLA NUTRIZIONE E
DELL’ALIMENTAZIONE”**

Belà Giada	Gasparrini Massimiliano
Bernardi Beatrice	Orlando Patrick
Busco Camilla	Comitini Francesca
Cascioli Laura	Bacchetti Tiziana
Cecchini Aurora	Maradonna Francesca
Clementi Ambra	Mezzelani Marica
Grandin Gaia	Colleluori Georgia
Liberatoscioli Valeria	Truzzi Cristina
Malaccari Alessandra	Fabri Mara
Olivi Gianluca	Accoroni Stefano
Piemartiri Alessia	Orlando Patrick
Polidori Elena	Truzzi Cristina
Russo Mesia	Orlando Patrick
Varani Marika	Gorbi Stefania

OGGETTO n^ 7.3 – VIAGGI DI ISTRUZIONE

Il Direttore comunica che il Senato Accademico, nella seduta del 25.02.2025, ha ripartito tra le aree culturali lo stanziamento complessivo di € 225.000,00 a favore dei viaggi di istruzione, assegnando all'area di Scienze la somma di € 37.900,00. Per agevolare il pieno utilizzo da parte di ciascuna Area Culturale delle somme messe a disposizione, parte del budget - pari a € 5.000,00 - resterà accantonata come fondo di riserva.

Il Direttore propone al Consiglio di confermare la procedura per la programmazione dei viaggi di istruzione approvata per l'anno 2024, che prevede quanto segue:

- ciascun Corso di Studio avrà a disposizione una quota, definita in termini di %, del totale delle risorse messe a disposizione dall'Ateneo per i viaggi di istruzione.

Sulla base dello storico delle spese degli ultimi anni, è stato concordato con i Presidenti di destinare per il 2024: il 50% dei fondi alla LM in Biologia Marina, eventualmente integrabili con i fondi IMBRSea, sulla base delle specifiche necessità e in accordo con il Coordinatore del Master IMBRSea; il 25% alla LT in Scienze Ambientali e alla LM in Protezione Civile e Rischio Ambientale e Protezione Civile; il 12% alla LT Scienze Biologiche; il 7% alla LM in Biologia Molecolare e Applicata; 6% alla LM in Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione;

- i docenti interessati a effettuare un viaggio di istruzione dovranno inoltrare la richiesta al Presidente del CCS/CUCS interessato e in copia al Nucleo didattico,



indicando: l'insegnamento, la motivazione, il numero presunto degli studenti, la destinazione, il periodo e una stima dei costi. In caso di viaggi di interesse di più Corsi di Studio la richiesta andrà inviata a tutti i Presidenti di CCS interessati;

- i Presidenti di CCS/CUCS, sulla base delle richieste pervenute, dei fondi a disposizione, dell'esigenze e priorità didattiche del Corso di studio, discuteranno e approveranno in seno ai relativi CCS una proposta di viaggi di istruzione;
- le proposte elaborate in seno ai CCS saranno portate in Consiglio di Dipartimento per l'approvazione finale.

Il Direttore ricorda che, come da prassi già in uso, il docente che ha programmato il viaggio di istruzione dovrà informare in tempo utile i docenti che in quella data hanno lezione e concordare con loro eventuali spostamenti di orario per il recupero delle lezioni.

Il Consiglio di Dipartimento,
all'unanimità

DELIBERA

di confermare la proposta in premessa, elaborata in accordo tra i Presidenti dei Corsi di studio, sulla procedura per la programmazione dei viaggi di istruzione per l'anno 2025.

Le richieste per i viaggi di istruzione 2025 andranno inoltrate dai docenti ai Presidenti di CCS/CUCS e in copia al Nucleo Didattico entro il 14 marzo p.v.

OGGETTO n^ 7.4 – RIDUZIONE BUDGET PER LA DIDATTICA AGGIUNTIVA: COMPENSI DOCENTI E INCARICHI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

Il Direttore informa che per l'A.A. 2025/2026 l'Ateneo metterà a disposizione un budget totale di 990.000,00€ per la didattica integrativa, il 10% meno rispetto quello dell'anno precedente; per l'Area di Scienze il budget previsto è di 148.500,00€

Tale budget viene utilizzato per il pagamento delle docenze affidate a RTD sopra le 60 ore e ai ricercatori a tempo indeterminato per tutte le ore erogate. Inoltre, viene utilizzato per il pagamento dei docenti esterni e per i coadiutori didattici.

La richiesta ai Presidenti dei CCS è quella di verificare se nell'ambito dei loro corsi di studio ci sia la possibilità di ridurre alcune di queste spese; ulteriore alternativa è quella di verificare la possibilità di ottimizzare il numero dei coadiutori.

Infine, come ultima possibilità, vi è quella ridurre il compenso orario corrisposto ai docenti a contratto.

OGGETTO N^ 8 – OFFERTA FORMATIVA E MANIFESTI DEGLI STUDI A.A. 2025/2026

Il consiglio di Dipartimento,

VISTO il vigente Statuto di autonomia dell'Università Politecnica delle Marche approvato con decreto rettorale n. 320 dell'11 marzo 2019 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 73 del 27 marzo 2019 ed entrato in vigore l'11 aprile 2019;

VISTO il vigente Regolamento didattico d'Ateneo emanato con decreto rettorale n. 179 del 15/02/2024;

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341 (Riforma degli ordinamenti didattici universitari), ed in particolare l'art. 11, comma 1;



- VISTO il Decreto del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca del 22/10/2004, n. 270, con il quale si approvano le modifiche al Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica 3.11.1999 n. 509 e s.m.i. e in particolare quelle introdotte dal DM 6 giugno 2023, n. 96;
- VISTA la legge 30 dicembre 2010, n. 240 recante "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario";
- VISTO il dLgs. 27 gennaio 2012, n. 19 che, in attuazione della Legge n. 240/2010, introduce il sistema di accreditamento (Valorizzazione dell'efficienza delle università e conseguente introduzione di meccanismi premiali nella distribuzione di risorse pubbliche sulla base di criteri definiti ex ante anche mediante la previsione di un sistema di accreditamento periodico delle università e la valorizzazione della figura dei ricercatori a tempo indeterminato non confermati al primo anno di attività, a norma dell'articolo 5, comma 1, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240);
- VISTI i Decreti Ministeriali e Interministeriali con i quali sono state ridefinite, ai sensi del D.M. 270/2004, le classi dei corsi di laurea e laurea magistrale e in particolare i DDMM n. 1648 e 1649 del 19/12/2023;
- VISTO il DM 14 ottobre 2021, n. 1154 (Decreto autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio);
- VISTO il Decreto Direttoriale 22 novembre 2021, n. 2711 di definizione dei contenuti, del funzionamento e dei termini di compilazione delle banche dati RAD e SUA-CdS, ai sensi di quanto previsto dall'art. 9, comma 2 del DM n. 1154/2021;
- VISTE le Linee guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione per l'a.a. 2024-2025 approvate dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR con delibera n. 222 del 21/09/2023;
- VISTI i documenti facenti parte del sistema AVA 3 per l'accREDITamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, approvati dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR ed aggiornati al 04/04/2024;
- VISTI i DDMM n. 1648 e 1649 del 19/12/2023 relativi alla riforma delle classi di laurea e laurea magistrale, ed in particolare l'art. 1 comma 5 che prescrive l'attuazione dell'adeguamento entro l'a.a. 2025/2026;
- VISTO il DM del 10 giugno 2024, n. 773 "Linee generali d'indirizzo della programmazione delle università 2024-2026 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati" (PRO3 2024-2026);
- VISTO il DM 931 del 4 luglio 2024, che fissa nuovi criteri per il riconoscimento dei crediti formativi per attività extracurricolari;



- VISTO il DM del 6 dicembre 2024, n. 1835, attuativo del DM 773/2024, "Linee guida per l'Offerta formativa a distanza";
- VISTA la "Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici A.A. 2025/2026", a cura del CUN;
- VISTA la nota ministeriale n. 21415 dell'08/11/2024 che, nell'anticipare la pubblicazione di una nota operativa contenenti indicazioni ulteriori, fissa le tempistiche per la definizione dell'offerta formativa 2025/2026;
- VISTO lo scadenziario allegato alla nota dirigenziale n. 261901 del 14/11/2024 relativo agli adempimenti relativi all'attivazione dell'offerta formativa dell'a.a. 2025/2026;
- VISTE le delibere del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione rispettivamente n. 306 del 17/12/2024 e n. 525 del 18/12/2024 con le quali, sulla base delle proposte deliberate dalle strutture didattiche, è stata approvata la programmazione dell'offerta formativa dell'a.a. 2025/2026 con: - le proposte di nuova istituzione; - i corsi di studio già accreditati con attivazione da confermare, con o senza modifica del RAD; - i corsi di studio già accreditati da riattivare o sospendere;
- VISTO il parere favorevole espresso dal CUN nell'adunanza del 17/12/2024 su tutti i corsi di studio per i quali questo Ateneo aveva proposto modifiche ordinamentali in fase 1 (procedura semplificata) finalizzate alla transizione nell'a.a. 2025/2026 alle nuove classi di laurea e laurea magistrale;
- VISTA la nota ministeriale n. 25861 dell'20/12/2024 contenente le indicazioni operative per le banche dati RAD e SUA-CdS per l'accREDITamento dei corsi a.a. 2025/2026;
- VISTE le delibere del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione rispettivamente n. 36 del 26/02/2025 e n. 60 del 27/02/2025 con le quali è stata approvata la modifica dell'ordinamento dei seguenti Corsi di Studio per l'a.a. 2025/2026:
- L-32 R "Scienze Ambientali e Protezione Civile" (rinominato "Environmental Sciences and Civil Protection")
 - LM-75 R "Rischio Ambientale e Protezione Civile" (rinominato "Environmental Hazard and Disaster Risk Management")
 - LM-6 R "Biologia Marina" (rinominato "Marine Biology")
- VISTI i verbali dei Consigli Unificati di Corso di Studio (CUCS)/Consigli di Corso di Studio (CCdS) di:
- Scienze Ambientali e Protezione civile/Rischio Ambientale e Protezione Civile del 26/02/2025
 - Scienze Biologiche del 26/02/2025
 - Biologia Marina del 26/02/2025
 - Biologia Molecolare e Applicata del 27/02/2025
 - Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione del 25/02/2025



contenenti proposte/pareri sull'offerta formativa e i manifesti degli studi dei corsi di studio per l'a.a. 2025/2026;

VISTI il verbale redatto in data 28/02/2025 dalla Commissione Paritetica di Dipartimento per la didattica e il diritto allo studio che, in forza di quanto stabilito dall'art. 32/38 dello Statuto, formula pareri in merito all'attivazione, disattivazione e soppressione dei CdS ed è chiamata a pronunciarsi in merito alla coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli obiettivi formativi programmati dalle strutture didattiche;

DELIBERA

- A) di richiamare le premesse quali parte integrante della presente delibera;
- B) di approvare per la coorte 2025 l'offerta formativa dei seguenti Corsi di studio:

Classe	CdS	n. curricula	Sede	Utenza
L-32 R	Scienze Biologiche	2	Ancona	418
L-13 R	Environmental Sciences and Civil Protection	1	Ancona	100
LM-6 R	Marine Biology	1	Ancona	123
LM-6 R	Biologia Molecolare e Applicata	2	Ancona	80
LM-75 R	Environmental Hazard and Disaster Risk Management	1	Ancona	65
LM-61 R	Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione	1	Ancona	65

- C) di approvare il manifesto degli studi (offerta didattica erogata) dei seguenti corsi di studio per l'a.a. 2025/2026:

Classe	CdS	Manifesto
L-32 R	Scienze Biologiche	Allegato 8/1
L-13 R	Environmental Sciences and Civil Protection	Allegato 8/2
LM-6 R	Marine Biology	Allegato 8/3
LM-6 R	Biologia Molecolare e Applicata	Allegato 8/4
LM-75 R	Environmental Hazard and Disaster Risk Management	Allegato 8/5
LM-61 R	Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione	Allegato 8/6

- D) di dare atto della sussistenza dei requisiti di docenza di cui al DM n. 1154/2021 come da corretta compilazione del quadro SUA "Docenti di riferimento", oltre alle adeguate competenze linguistiche, di livello almeno pari al C1, come prescritto



dalla tabella A di cui al DD n. 2711/2021 per i docenti di riferimento dei corsi internazionali;

- E) di autorizzare l'Ufficio Nucleo Didattico a completare la compilazione delle schede SUA con i contenuti della presente delibera;
- F) la documentazione è trasmessa all'Ufficio Offerta Formativa per gli adempimenti conseguenti.

OGGETTO N° 9 – RICHIESTA NUOVO BANDO SUPPORTO ALLA DIDATTICA A.A. 2024/2025 (ND)

Il Direttore informa che, a seguito della rinuncia da parte della dott.ssa Giorgia Giorgini all'incarico di coadiutore per il supporto alla didattica relativo all'insegnamento di CHIMICA ORGANICA (70 ore), si rende necessario richiedere all'Amministrazione l'emanazione di un nuovo avviso di selezione per la copertura dell'incarico.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTA la legge 240/2010 ed in particolare l'art. 23;

VISTO il D.M. 270 del 22/10/2004;

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento Incarichi di Insegnamento e di Supporto alla didattica dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTA la delibera del Consiglio di Dipartimento del 3.4.2024 con cui è stato approvato il Piano finanziario dell'attività didattica aggiuntiva per l'A.A. 2024/2025 e stanziata la quota di fondi destinata alle attività di Supporto alla Didattica;

VISTA la delibera del Consiglio di Dipartimento del 6.06.2024 con cui è stata richiesta l'emanazione del bando per la copertura di gran parte dei posti di coadiutore didattico, con esclusione di alcuni relativi ad insegnamenti del II semestre;

VISTE le delibere del Consiglio di Dipartimento del 3.07.2024 e del 6.11.2024 con cui, in esito al bando, sono stati attribuiti gli incarichi di coadiutore didattico;

VISTA l'email pervenuta all'Ufficio Contratti e Supplenze il 18.02.2025 con la quale la dott.ssa Giorgia Giorgini comunicava la rinuncia dall'incarico di coadiutore per il supporto alla didattica relativo all'insegnamento di CHIMICA ORGANICA (70 ore, II semestre);

PRESO ATTO della necessità di procedere alla richiesta di emanazione di un nuovo avviso di selezione per la copertura del posto di coadiutore didattico per il supporto alla didattica relativo all'insegnamento di CHIMICA ORGANICA;

VERIFICATA la disponibilità finanziaria;

a voti unanimi

DELIBERA

di chiedere all'Amministrazione di provvedere ad emanare un avviso di selezione per la stipula di contratti di supporto alla didattica per l'A.A. 2024/2025 per il corso di studio e l'insegnamento indicato nell'**Allegato 9/1**, parte integrante della presente delibera.



Il Consiglio ritiene congruo un periodo di non inferiore a 15 giorni per la presentazione delle domande.

OGGETTO n^ 10 – RELAZIONI ANNUALI RTD (ND)

Il Direttore informa che i ricercatori a tempo determinato afferenti al dipartimento hanno depositato le relazioni annuali dell'attività didattica e scientifica svolta, sulle quali il Consiglio deve esprimere il proprio giudizio.

Il Consiglio di Dipartimento,

VISTA la legge 240/2010;

VISTO l'art. 10, comma 6 del Regolamento per l'assunzione dei ricercatori a tempo determinato;

VISTA le relazioni presentate dai Ricercatori a tempo determinato del Dipartimento;
a voti unanimi

DELIBERA

di formulare giudizio positivo sull'attività didattica e scientifica svolta dai sottoindicati ricercatori a tempo determinato:

Romagnoli ALICE	Ricercatrice RTDa 31/01/2025
Gioia Eleonora	Ricercatrice RTDa 28/02/2025

OGGETTO n^ 11 – RECEPIMENTO MODIFICHE REGOLAMENTO PER L'AMMINISTRAZIONE, LA FINANZA E LA CONTABILITÀ DELL'UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Il Direttore informa che sono stati apportati alcuni cambiamenti per adeguare il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Università Politecnica delle Marche alle nuove norme e alla nuova organizzazione in vigore dal 2023.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTA la legge n. 168 del 1989, in particolare l'art. 6 "Autonomia delle università";

VISTA la legge n. 240 del 30.12.2010, recante norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario;

VISTO il Decreto Rettorale n. 761 del 15.09.2015 con il quale è stato emanato il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità attualmente in vigore;

VISTO il D. Lgs. n. 36 del 31.03.2023 "Codice dei contratti pubblici", in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici;

RITENUTO OPPORTUNO contestualmente al recepimento di tale norma e alle esigenze organizzative emergenti dell'Ateneo, rivedere l'assetto normativo e sistematico dell'intero Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità in adeguamento alle disposizioni vigenti nell'ordinamento Universitario;



RITENUTO NECESSARIO pertanto, modificare il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

TENUTO CONTO che l'articolo 48 dello Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche prevede espressamente che 'Il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità (...). E' approvato dal Consiglio di Amministrazione, a maggioranza dei componenti, sentito il Senato Accademico, le Facoltà ed i Dipartimenti con le medesime maggioranze.

all'unanimità

DELIBERA

di approvare, per quanto di competenza, il testo modificato del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità, risultante dal testo allegato (**Allegato 11.1** - parte integrante e sostanziale della presente delibera).

OGGETTO n^ 12 - AUTORIZZAZIONE SELEZIONI PER PERSONALE ESTERNO (ASSEGNI RICERCA, BORSE STUDIO, COLLABORAZIONI)

OGGETTO 12.1 - Variazione fonti di finanziamento del contratto RtdA della Dott.ssa Alice Romagnoli.

Il Direttore, a seguito della cessazione dal servizio del prof. Daniele Di Marino a decorrere dal 16.06.2024, avvisa che l'AIRC ha interrotto il finanziamento del progetto di ricerca IG "Tackling translational control in cancer: structural and functional characterisation of novel eIF4E-binding inhibitors" - Call for proposals" 2022 AIRC – Prof. Daniele Di Marino, consentendo al gruppo di ricerca di terminare le sole attività in corso del secondo anno sotto la supervisione del nuovo responsabile di unità Prof. Luca Maragliano. Si ravvisa dunque la necessità di far gravare le mesilità restanti del contratto da ricercatrice della Dott.ssa Alice Romagnoli su altri fondi individuati, anche grazie al Servizio Bilancio, Reporting e Performance Organizzativa, nel budget assegnato dal MIUR per i Dipartimenti di Eccellenza – codice progetto 280500_MIUR_- _DIP_2018_2022_PERSONALE_DISVA. Il Consiglio di Dipartimento

VISTO	lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;
VISTO	il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;
VISTO	il Regolamento Ricerca Scientifica di Ateneo ed in particolare l'art.10 che prevede che la responsabilità amministrativa e contabile dei fondi compete al Direttore del Centro di gestione e di spesa
VISTO	l'Investigator Grant 2022 dell'AIRC con il quale l'associazione ha messo a disposizione sovvenzioni destinate a sostenere la ricerca



sul cancro da scienziati affermati e indipendenti operanti in un ente di ricerca situato in Italia;

CONSIDERATA la notification letter AIRC del 28/11/2022 con la quale il Prof. Di Marino è stato informato della finanziabilità del progetto presentato e la successiva rimodulazione di budget;

VISTA la delibera del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente n. 3 del 06/12/2022 con la quale è stato accettato il contributo di € 531.000,00 per il progetto "Tackling translational control in cancer: structural and functional characterisation of novel eIF4Ebindinginhibitors" presentato dal Prof. Daniele Di Marino in qualità di PI Investigatori Grant 2022;

VISTA la nota prot. n. 154872 del 24/06/2024 con la quale è stato comunicato, che a decorrere dal 16/06/2024, il Prof. Daniele Di Marino è cessato dal servizio in qualità di Professore Associato a seguito di decesso avvenuto in data 15.06.2024;

VISTA L'accettazione del Prof. Luca Maragliano quale nuovo responsabile di unità per il progetto "Tackling translational control in cancer: structural and functional characterisation of novel eIF4Ebindinginhibitors" finanziato da AIRC nell'ambito dell'Investigator Grant 2022, a decorrere dal 16.06.2024 e fino al termine della seconda annualità di progetto;

VISTO Il contratto da Ricercatore t.d. art. 24 c. 3 lett. A Legge 240/10 della Dott.ssa Alice Romagnoli, in vigore dal 01/02/2024 al 31/01/2027;

PRESO ATTO della necessità di spendere le mensilità residue /dal 01/04/2025 al 31/01/2027) su un progetto diverso da AIRC a causa della decadenza del finanziamento per la suddetta motivazione, oggettiva e non prevedibile;

INDIVIDUATO con il supporto del Servizio Bilancio, Reporting e Performance Organizzativa che ne attesta la disponibilità, il progetto

280500_MIUR_-_DIP_2018_2022_PERSONALE_DISVA

all'unanimità

DELIBERA

di richiedere, a decorrere dalla mensilità di Aprile 2025, la modifica della fonte di finanziamento del contratto da Ricercatore t.d. art. 24 c. 3 lett. A Legge 240/10 della



Dott.ssa Alice Romagnoli, in vigore dal 01/02/2024 al 31/01/2027, facendo gravare la spesa residua sul progetto

280500_MIUR_-_DIP_2018_2022_PERSONALE_DISVA

di cui il Servizio Bilancio, Reporting e Performance Organizzativa attesta la disponibilità.

OGGETTO n^ 12.2 – Richiesta attivazione assegno di ricerca a chiamata diretta Dott.ssa Marta Lombo Alonso, Progetto REPROBATIO - Resp. Prof.ssa O. Carnevali

VISTA	la Legge n. 240/2010 recante "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario" e ss.mm.ii.;
VISTO	il D.L. n. 36 del 30.04.2022, come convertito in Legge 29.06.2022, n. 79, recante ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), che prevede che le Università possano indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2020 per i 180 giorni successivi alla data di entrata in vigore della relativa legge di conversione, limitatamente alle risorse già programmate alla data medesima, ovvero deliberate dagli organi di governo entro il predetto termine di 180 giorni.
VISTO	il Decreto-legge n. 198/2022 recante "Disposizioni urgenti in materia di termini legislativi" (c.d. decreto "Milleproroghe") che proroga, fino al 31 dicembre 2023, la possibilità per le università e gli enti pubblici di ricerca di indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca ex art. 22 legge n. 240/2010;
VISTO	lo Statuto di autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;
VISTO	il Regolamento di Ateneo in materia di Assegni di Ricerca e in particolare l'art. 2 co. 1 lett. a) nel quale si prevede che "per l'esecuzione di progetti di ricerca presentati autonomamente dai candidati a seguito di un unico bando sulle aree scientifiche individuate dalle strutture interessate ... la spesa per l'attivazione di tali assegni è a carico dello stanziamento iscritto sul Bilancio di Ateneo;
VISTA	la nota dirigenziale (prot. n. 640 del 14.06.2019) contenente chiarimenti in merito alle fonti di finanziamento;
VISTA	la nota del Direttore Generale Prot. n. 36370 del 17.02.2022. avente per oggetto la rideterminazione degli importi 2022 degli Assegni di ricerca in applicazione di quanto disposto dall'art. 1 - comma 223 - della Legge 234/2021 (Legge di Bilancio 2022);
VISTO	il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 695/2021 del 28.04.2021, con il quale è stato istituito Horizon Europe, il programma di ricerca e innovazione per il periodo 2021-2027 e ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione, e che abroga i regolamenti (UE) n. 1290/2013 e (UE) n. 1291/2013;



VISTA

la call HORIZON-MSCA-2024-PF-01 (MSCA Postdoctoral Fellowships 2024) -Tipo di azione "HORIZON TMA MSCA Postdoctoral Fellowships - European Fellowships";

CONSIDERATO

che l'Università Politecnica delle Marche ha risposto alla suddetta call, presentando la proposta progettuale n. 101209183 dal titolo "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors" acronimo REPROBATIO, presentato dalla Dott.ssa Marta Lombo Alonso, che vede coinvolta l'Università Politecnica delle Marche in qualità di Host Institution con il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA), con Supervisore Prof.ssa Oliana Carnevali;

che il suddetto progetto prevede:

- una durata di 24 mesi a partire dal mese di maggio 2025;
- un budget complessivo per l'Ateneo di € 209.483,28 secondo

il seguente piano finanziario:

CONSIDERATO

- Living Allowance € 137.003,28
- Mobility Allowance € 17.040,00
- Family Allowance € 15.840
- Research, training and networking costs € 24.000,00
- Management and indirect costs € 15.600,00

TOTALE: € 209.483,28

- che l'Ateneo in qualità di Host Institution dovrà stipulare un contratto di lavoro con la ricercatrice Dott.ssa Marta Lombo Alonso per il tempo necessario alla realizzazione del progetto;

VISTE

le Delibere del CdA n. 29 del 26.01.2022 e n. 500 del 21.12.2022 con le quali, preso atto delle modifiche introdotte all'interno dei principali documenti contrattuali del nuovo Programma Quadro Horizon Europe, sono stati, tra l'altro, approvati i relativi testi della Declaration of Honour, del modello del General Model Grant Agreement, dell'Accession Form e del modello DESCA del Consortium Agreement, ed è stato autorizzato il Rettore alla relativa sottoscrizione, previa acquisizione del provvedimento da parte del Dipartimento;

VISTA

la nota del 3 marzo u.s. (**Allegato 12.2.1**) specificata nell'**Allegato 12.2.2** con cui la Prof.ssa O. Carnevali, in qualità di Supervisore del progetto, ai sensi di quanto previsto dall'art.22, comma 4, lettera a) della Legge 240/2010, dichiara quanto necessario per l'attivazione di un assegno di ricerca per chiamata diretta della Dott.ssa Marta Lombo Alonso, per lo svolgimento del Progetto di ricerca dal titolo: "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors" nell' Area scientifica 05 – Scienze biologiche;



ACCERTATA

la disponibilità sui fondi messi a disposizione dal responsabile del progetto di ricerca per la copertura della spesa relativa all'attivazione dell'assegno citato;

DELIBERA

di chiedere l'attivazione di un assegno di ricerca (art. 22, comma 4, lettera a) della Legge 240/2010) per chiamata diretta della Dott.ssa Marta Lombo Alonso, per la realizzazione del progetto dal titolo "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors".

OGGETTO 12.3 - Richiesta di attivazione di una borsa di studio – Resp. Scient.

Prof. R. Danovaro

Il Direttore fa presente che il Prof. Roberto Danovaro, con nota del 21 febbraio u.s., ha richiesto l'attivazione di una borsa di studio dal titolo "*Valutazione della biodiversità con uso dell'eDNA*" nell'ambito del progetto NBFC - PNRR per un periodo di 12 mesi da svolgersi nel settore scientifico-disciplinare BIOS-05/A – Ecologia (ex BIO/07) presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (**Allegato 12.3.1**).

Il Consiglio di Dipartimento

VISTA la Legge 240/2010 "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario" ed in particolare l'art. 18, comma 5, lett. f);

VISTA la Legge n. 210/1998 ed in particolare l'art. 4, comma 3;

VISTO il Regolamento di Ateneo per l'assegnazione di Borse di Studio per attività di ricerca sulla base di specifiche convenzioni stipulate con soggetti pubblici e privati a favore di laureati e in particolare gli artt. 1 e 4;

VISTA la nota del 21 febbraio u.s., con cui il Prof. Roberto Danovaro chiede l'attivazione di una borsa di studio per un periodo di 12 mesi al fine di ottenere una collaborazione scientifica per lo svolgimento di una ricerca dal titolo "*Valutazione della biodiversità con uso dell'eDNA*" (**Allegato 12.3**);

CONSIDERATO che il Prof. Roberto Danovaro, in qualità di Responsabile Scientifico, dichiara che, fonte di finanziamento per la copertura della spesa di € 18.000,00#, è il Progetto cod. 040017_PNRR_CN_2022_BIODIVERSITA – CUP: I33C22001300007;

VISTA la nota del 21 febbraio u.s., con cui il Prof. Francesco Regoli, titolare della fonte di finanziamento, mette a disposizione il fondo per la copertura della suddetta borsa di studio (**Allegato 12.3.2**);

VISTO il Budget DiSVA 2025 ed attestata la disponibilità sul fondo di propria competenza; a voti unanimi

DELIBERA

di richiedere l'avvio dell'iter procedurale per l'attivazione di una borsa di studio per lo svolgimento della ricerca dal titolo "*Valutazione della biodiversità con uso dell'eDNA*" (**Allegato 12.3.1**) per un periodo di 12 mesi il cui finanziamento, pari ad € 18.000,00# graverà sul progetto cod. 040017_PNRR_CN_2022_BIODIVERSITA – CUP:



I33C22001300007 di cui è Resp. Scient. il Prof. Francesco Regoli, risorse messe a disposizione con nota del 21/02/2025.

OGGETTO 12.4 - Richiesta di attivazione di una borsa di studio – Resp. Scient. Prof. C. Cerrano

Il Direttore fa presente che il Prof. Carlo Cerrano, con nota del 3 marzo u.s., ha richiesto l'attivazione di una borsa di studio dal titolo "Caratterizzazione e diversità dei siti natura 2000 dell'area del Conero tramite lo studio del macrozoobenthos" nell'ambito del progetto INTERREG ITALY-CROATIA 2021-2027, IT-HR MARINE ADRIATIC PARKS (MAPA) per un periodo di 12 mesi da svolgersi nel settore scientifico-disciplinare BIOS-05/A – Ecologia (ex BIO/07) presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (**Allegato 12.4**).

Il Consiglio di Dipartimento

VISTA la Legge 240/2010 "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario" ed in particolare l'art. 18, comma 5, lett. f);

VISTA la Legge n. 210/1998 ed in particolare l'art. 4, comma 3;

VISTO il Regolamento di Ateneo per l'assegnazione di Borse di Studio per attività di ricerca sulla base di specifiche convenzioni stipulate con soggetti pubblici e privati a favore di laureati e in particolare gli artt. 1 e 4;

VISTA la nota del 3 marzo u.s., con cui il Prof. Carlo Cerrano chiede l'attivazione di una borsa di studio per un periodo di 12 mesi al fine di ottenere una collaborazione scientifica per lo svolgimento di una ricerca dal titolo "Caratterizzazione e diversità dei siti natura 2000 dell'area del Conero tramite lo studio del macrozoobenthos" (**Allegato 12.4**);

CONSIDERATO che il Prof. Carlo Cerrano, in qualità di Responsabile Scientifico, dichiara che, fonte di finanziamento per la copertura della spesa di € 15.000,00#, è il Progetto cod. 040017_INTERREG_2024_CERRANO_C_IT-HR_MAPA – CUP: I53C24000420005;

VISTO il Budget DiSVA 2025 ed attestata la disponibilità sul fondo di propria competenza; a voti unanimi

DELIBERA

di richiedere l'avvio dell'iter procedurale per l'attivazione di una borsa di studio per lo svolgimento della ricerca dal titolo "Caratterizzazione e diversità dei siti natura 2000 dell'area del Conero tramite lo studio del macrozoobenthos" (**Allegato 12.4**) per un periodo di 12 mesi il cui finanziamento, pari ad € 15.000,00# graverà sul progetto 040017_INTERREG_2024_CERRANO_C_IT-HR_MAPA – CUP: I53C24000420005 di cui è Resp. Scient. lo stesso Prof. Carlo Cerrano.

OGGETTO n^ 13 – CONVENZIONI

OGGETTO n^ 13.1 - Richiesta di adesione dell'Ateneo all'associazione alla JRU MIRRI-IT IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure) – Resp. Scient. Prof. Maurizio Ciani

Il Direttore ricorda che nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 3 Luglio 2024, su



richiesta del Prof. Maurizio Ciani, è stata approvata l'adesione del DiSVA (Laboratorio di Microbiologia Applicata) all'associazione JRU MIRRI-IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure). Considerato che la JRU MIRRI-IT ha come scopo principale l'implementazione della MIRRI-IT IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure) in Italia e lo sviluppo di una rete nazionale di collezioni microbiche, il Direttore su richiesta del Prof. Maurizio Ciani del 20 febbraio scorso propone l'adesione anche da parte dell'Ateneo per le motivazioni riportate dallo stesso docente nella richiesta allegata (**Allegato 13.1.1**).

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTA la Delibera n. 179 del Consiglio di Dipartimento del 3 Luglio 2024 con la quale è stata approvata l'adesione del laboratorio di Microbiologia Applicata del DiSVA all'associazione JRU MIRRI-IT;

VISTA la richiesta del Prof. Maurizio Ciani, del 20 febbraio scorso, che l'Ateneo aderisca all'associazione JRU MIRRI-IT IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure) (**Allegato 13.1.1**) come ente unico così da consentire l'inserimento nella rete di varie collezioni presenti in Ateneo e prevedere la possibilità che l'Ateneo possa passare da ente associato a partner;

CONSIDERATA l'importanza di aderire, oltre che Dipartimento, anche che come Ateneo all'associazione JRU MIRRI-IT IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure);

VISTO il testo della domanda di associazione alla JRU MIRRI-IT IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure) (**Allegato 13.1.2**);

all'unanimità

DELIBERA

- di approvare la richiesta di adesione dell'Ateneo all'associazione JRU MIRRI-IT (Italian Microbial Resource Research Infrastructure) (**Allegato 11.3.1**);
- di richiedere la sottoscrizione della domanda di associazione alla JRU MIRRI-IT (**Allegato 11.3.2**) da parte del Prof. Gian Luca Gregori, in qualità di Legale Rappresentante dell'Università Politecnica delle Marche;
- di stabilire che gli eventuali oneri di spesa che dovessero derivare, nel corso del tempo, dall'adesione alla JRU saranno posti a carico del Dipartimento su fondi gestiti dal Prof. Ciani.

OGGETTO 13.2 – Accordo di Affiliazione tra La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia e UNIVPM per l'affiliazione del Prof. Luca Maragliano

Il Direttore presenta lo schema di Accordo con la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia - IIT di Genova per l'affiliazione all'Istituto del Prof. Luca Maragliano, Professore Associato afferente al DiSVA. Tale accordo regola la collaborazione del Prof. Luca Maragliano con



la Fondazione per il periodo dal 03.04.2025 al 31.10.2025, nella Linea di Ricerca Neuroscience and Smart Materials, Centro IIT-NSYN, sita in Genova e diretta dal Prof. Fabio Benfenati ai fini di svolgere attività di studio e approfondimento inerenti le proprietà molecolari della barriera ematoencefalica.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale d'Ateneo;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

VISTO lo schema di Accordo di Affiliazione (**Allegato 13.2**) tra la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia - IIT di Genova e l'Università Politecnica delle Marche, che disciplina la collaborazione del Prof. Luca Maragliano, Professore Associato afferente al DiSVA, con la Fondazione IIT nella Linea di Ricerca Neuroscience and Smart Materials, diretta dal Prof. Fabio Benfenati, per il periodo dal 03.04.2025 al 31.10.2025;

CONSIDERATO che il Prof. Luca Maragliano svolge attività di ricerca affini con i ricercatori della Fondazione IIT sulle suddette tematiche;

CONSIDERATO che è principio primario delle università favorire tutte le forme di collaborazione atte a favorire la conoscenza, l'integrazione e la circolazione del sapere;

CONSIDERATO l'interesse del DiSVA a favorire lo sviluppo delle attività di ricerca inerenti le tematiche di cui sopra;

PRESO ATTO della volontà del Prof. Luca Maragliano di collaborare con la Fondazione IIT in quanto ritenuta utile e funzionale al perseguimento dei suoi obiettivi della ricerca;

PRESO ATTO che l'Accordo sopra citato non prevede oneri per le Parti e che eventuali oneri dovessero derivare dalla collaborazione saranno disciplinati in eventuali e successivi atti da formalizzare tra le Parti;

a voti unanimi

DELIBERA

- il nulla osta all'affiliazione del Prof. Luca Maragliano, Professore Associato afferente al DiSVA, con la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia - IIT di Genova, per il periodo dal 03.04.2025 al 31.10.2025;
- di prendere atto, approvare e garantire il rispetto di quanto indicato nell' Accordo di Affiliazione di cui all'**Allegato 13.2** tra la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia - IIT di Genova, rappresentata dal Prof. Giorgio Metta, in qualità di Direttore Scientifico e dal Prof. Fabio Benfenati, in qualità di P.I. della Linea di Ricerca Neuroscience and Smart Materials e l'Università Politecnica delle Marche, rappresentata dal Rettore pro-tempore, Prof. Gian Luca Gregori, che disciplina la collaborazione del Prof. Luca Maragliano con la Fondazione per i periodi sopra citati;
- di richiedere la sottoscrizione del suddetto Accordo da parte del Prof. Gian Luca Gregori, in qualità di Legale Rappresentante dell'Università Politecnica delle Marche;
- di garantire che eventuali oneri di spesa dovessero derivare dall'attuazione del suddetto Accordo saranno posti a carico dei fondi gestiti dal Prof. Luca Maragliano.



OGGETTO n° 13.3 – Accettazione contributo per il progetto Horizon Europe MSCA - PF n. 101209183 dal titolo “Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors” acronimo REPROBATIO –Responsabile scientifica Prof.ssa Oliana Carnevali.

A seguito di ammissione a finanziamento del progetto di ricerca n. 101209183 dal titolo “Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors” acronimo REPROBATIO, il Direttore presenta il testo del suddetto progetto presentato dalla Prof.ssa Oliana Carnevali (**Allegato 13.3.1**) e il testo della Declaration of Honour (**Allegato 13.3.3**) la cui sottoscrizione, da parte del Legale Rappresentante, è necessaria per avviare l'iter di perfezionamento amministrativo del progetto.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO l'art. 78 del Regolamento per l'Amministrazione, la Contabilità e la Finanza dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 695/2021 del 28.04.2021, con il quale è stato istituito Horizon Europe, il programma di ricerca e innovazione per il periodo 2021-2027 e ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione, e che abroga i regolamenti (UE) n. 1290/2013 e (UE) n. 1291/2013;

VISTA la call HORIZON-MSCA-2024-PF-01 (MSCA Postdoctoral Fellowships 2024) -Tipo di azione “HORIZON TMA MSCA Postdoctoral Fellowships - European Fellowships”;

CONSIDERATO che l'Università Politecnica delle Marche ha risposto alla suddetta call, presentando la proposta progettuale n. 101209183 dal titolo “Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors” acronimo REPROBATIO, presentato dalla Dott.ssa Marta Lombo Alonso, che vede coinvolta l'Università Politecnica delle Marche in qualità di Host Institution con il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA), Resp. Scient. Prof.ssa Oliana Carnevali (**Allegato 13.3.1**);

VISTA la comunicazione di ammissione a finanziamento ricevuta dalla prof.ssa Oliana Carnevali in data 10/02/2025 (**Allegato 13.3.2**);

CONSIDERATO che il suddetto progetto prevede:

- una durata di 24 mesi a partire dal mese di maggio 2025;
- un budget complessivo per l'Ateneo di € 209.483,28 secondo il seguente piano finanziario:
 - Living Allowance € 137.003,28
 - Mobility Allowance € 17.040,00
 - Family Allowance € 15.840
 - Research, training and networking costs € 24.000,00



- Management and indirect costs € 15.600,00

TOTALE: € 209.483,28

- che l'Ateneo in qualità di Host Institution dovrà contrattualizzare la Dott.ssa Marta Lombo Alonso per il tempo necessario alla realizzazione del progetto;

VISTE le Delibere del CdA n. 29 del 26.01.2022 e n. 500 del 21.12.2022 con le quali, preso atto delle modifiche introdotte all'interno dei principali documenti contrattuali del nuovo Programma Quadro Horizon Europe, sono stati, tra l'altro, approvati i relativi testi della Declaration of Honour, del modello del General Model Grant Agreement, dell'Accession Form e del modello DESCA del Consortium Agreement, ed è stato autorizzato il Rettore alla relativa sottoscrizione, previa acquisizione del provvedimento da parte del Dipartimento;

CONSIDERATA la necessità di sottoscrivere la Declaration of Honour (**Allegato 13.3.3**) per avviare l'iter di perfezionamento amministrativo del progetto;

INDIVIDUATA quale supervisore della ricercatrice e responsabile di ateneo per il progetto la Prof.ssa Oliana Carnevali, Professore Ordinario nel SSD BIOS-04/A – Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate;

a voti unanimi

DELIBERA

- di prendere atto di quanto indicato nel Progetto n. 101209183 dal titolo "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors" acronimo REPROBATIO, presentato dalla Dott.ssa Marta Lombo Alonso, che vede coinvolta l'Università Politecnica delle Marche in qualità di Host Institution con il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA), Resp. Scient. Prof.ssa Oliana Carnevali (**Allegato 13.3.1**);

- di accettare, per quanto di competenza, il contributo comunitario di € 209.483,28 previsto per UNIVPM-DiSVA, da utilizzarsi per le seguenti tipologie di spesa:

- Living Allowance € 137.003,28
- Mobility Allowance € 17.040,00
- Family Allowance € 15.840
- Research, training and networking costs € 24.000,00
- Management and indirect costs € 15.600,00

- di impegnarsi ad avviare le procedure necessarie alla contrattualizzazione della Dott.ssa Marta Lombo Alonso in tempi compatibili con la data di avvio e la durata del progetto;



- di approvare il testo e di richiedere la sottoscrizione della Declaration of Honour da parte del Rappresentante Legale UNIVPM (**Allegato 13.1.3**);
- di garantire che eventuali oneri che dovessero derivare dall'attuazione del progetto saranno posti a carico del Dipartimento, sui fondi di cui è titolare la Prof.ssa Oliana Carnevali.

OGGETTO 13.4 - Accettazione attività c/terzi per analisi scientifiche di microscopia a forza atomica in modalità non a contatto Non-Contact Mode Atomic Force Microscopy Method Validation for Liraglutide product con Polycrystalline s.p.a. – Resp. Prof. Paolo Mariani

Il Direttore presenta, su richiesta del docente referente, Prof. Paolo Mariani, la nota di incarico, prot. n. 29452 pervenuta in data 07.02.2025 (**Allegato 13.4.2**), con cui la società Polycrystalline s.p.a. affida al DiSVA l'esecuzione di analisi scientifiche di microscopia a forza atomica in modalità non a contatto Non-Contact Mode Atomic Force Microscopy Method Validation for Liraglutide product.

L'incarico ha decorrenza dalla data di accettazione e prevede un corrispettivo pari ad € 16.680,00# (IVA esclusa).

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento Generale di Ateneo;

VISTO il Regolamento d'Ateneo per le attività conte terzi ed in particolare quanto previsto dall'art.1 e 2;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

VISTA la nota del 13.11.2024 con cui il Prof. Paolo Mariani formula alla società Polycrystalline s.p.a. la migliore offerta tecnico economica per la validazione del metodo di microscopia forza atomica (non a contatto) su Liraglutide (**Allegato 13.4.1**);

PRESO ATTO della nota di incarico, prot. n. 29452 pervenuta in data 07.02.2025 (**Allegato 13.4.2**), con cui la società Polycrystalline s.p.a. affida al DiSVA l'esecuzione di analisi scientifiche di microscopia a forza atomica in modalità non a contatto Non-Contact Mode Atomic Force Microscopy Method Validation for Liraglutide product;

CONSIDERATO che la commissione per l'esecuzione del sopracitato servizio di analisi prevede che la Polycrystalline s.p.a. liquidi al DiSVA il corrispettivo di € 16.680,00 (IVA esclusa);

CONSIDERATO che il DiSVA è struttura scientifica di Eccellenza pienamente competente all'effettuazione delle attività oggetto della richiesta;

CONSIDERATO, pertanto, che può garantire quanto richiesto con il corrispettivo indicato, che si ritiene congruo alle attività da svolgere;

VISTO il piano finanziario con l'indicazione della suddivisione del corrispettivo secondo quanto previsto dall'art. 2 del suddetto Regolamento d'Ateneo (**Allegato 13.4.3**);

DELIBERA



di accettare l'attività commissionata dalla Polycrystalline s.p.a., con nota di incarico del 07.02.2025 per l'esecuzione di analisi scientifiche di microscopia a forza atomica in modalità non a contatto Non-Contact Mode Atomic Force Microscopy Method Validation for Liraglutide product (**Allegato 13.4.2**).

A seguito della consegna del report contenente i risultati delle analisi, la Polycrystalline s.p.a. liquiderà il corrispettivo previsto di € 16.680,00 (IVA esclusa).

Il corrispettivo sarà suddiviso tra le voci di spesa secondo il Piano Finanziario di cui all'**Allegato 13.4.3**.

OGGETTO n° 13.5 – Approvazione del Consortium Agreement per il progetto Horizon Europe MSCA - DN proposta n. 101073284 dal titolo “Complex lipid membranes for science and technology” acronimo CLIMB, Resp. Scient. Prof.sse Anna La Teana e Maria Grazia Ortore.

Il Direttore comunica che il progetto n. 101169269 dal titolo “Complex lipid membranes for science and technology” acronimo CLIMB (**Allegato 13.5.1**) è stato ammesso a finanziamento nell'ambito della call di riferimento che vede coinvolta l'Università Politecnica delle Marche in qualità di Associated Partner al CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche (coordinatore del progetto, Resp Dott. Yuri Gerelli) con il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (Referenti Prof.ssa Anna La Teana e Prof.ssa Maria Grazia Ortore). Tale progetto prevede la possibilità, per il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche di vedersi finanziata una borsa di dottorato di 36 mesi, a valere sui fondi di progetto (che resteranno comunque gestiti dal CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il vigente Regolamento per l'Amministrazione, la Contabilità e la Finanza dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 695/2021 del 28.04.2021, con il quale è stato istituito Horizon Europe, il programma di ricerca e innovazione per il periodo 2021-2027 e ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione, e che abroga i regolamenti (UE) n. 1290/2013 e (UE) n. 1291/2013;

VISTA la call HORIZON-MSCA-2023-DN-01 (MSCA Doctoral Network 2021) - Tipo di azione “HORIZON-TMA-MSCA-Doctoral Networks”;

VISTO il progetto n. 101169269 dal titolo “Complex lipid membranes for science and technology” acronimo CLIMB (**Allegato 13.5.1**), ammesso a finanziamento nell'ambito della suddetta call, che vede coinvolta l'Università Politecnica delle Marche in qualità di Associated Partner al CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche (coordinatore del progetto, Resp Dott. Yuri Gerelli) con il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, referenti Prof.ssa Anna La Teana e Prof.ssa Maria Grazia Ortore;



CONSIDERATO che il suddetto progetto prevede:

- una durata di 48 mesi a partire dal 01 febbraio 2025;
- un contributo al progetto in 9 mesi/persona a carico della Prof. Anna La Teana e della Prof.ssa Maria Grazia Ortore;
- la possibilità, per il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche di vedersi finanziata una borsa di dottorato di 36 mesi, a valere sui fondi di progetto (che resteranno comunque gestiti dal CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche);

VISTO il testo del Consortium Agreement (**Allegato 13.5.2**), con il quale vengono disciplinati gli obblighi e diritti tra le parti al fine di una efficace realizzazione del progetto;

CONSIDERATA la necessità di far sottoscrivere il suddetto agreement dal Legale Rappresentante dell'Ateneo o dal suo delegato;

VISTE le Delibere del CdA n. 29 del 26.01.2022 e n. 500 del 21.12.2022 con le quali, preso atto delle modifiche introdotte all'interno dei principali documenti contrattuali del nuovo Programma Quadro Horizon Europe, sono stati, tra l'altro, approvati i relativi testi della Declaration of Honour, del modello del General Model Grant Agreement, dell'Accession Form e del modello DESCA del Consortium Agreement, ed è stato autorizzato il Rettore alla relativa sottoscrizione, previa acquisizione del provvedimento da parte del Dipartimento;

a voti unanimi

DELIBERA

- di approvare, per quanto di competenza, la partecipazione al progetto Horizon Europe MSCA-DN n. 101169269 dal titolo "Complex lipid membranes for science and technology" acronimo CLIMB, referenti Prof.ssa Anna La Teana e Prof.ssa Maria Grazia Ortore afferenti al Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente;
- di approvare, per quanto di competenza, il testo del Consortium Agreement (**Allegato 13.5.2**) e di richiederne la sottoscrizione da parte del Rappresentante Legale UNIVPM o dal suo delegato;
- di stabilire che eventuali oneri che dovessero derivare dall'attuazione del progetto saranno posti a carico del Dipartimento, sui fondi di cui sono titolari le Prof.sse Anna La Teana e Maria Grazia Ortore.

OGGETTO n° 13.6 – Accordo di partenariato tra la University of Southampton (UK) e l'Università Politecnica delle Marche - Resp. Scientifico Prof. Pierpaolo Falco

Il Direttore presenta, su richiesta del docente referente, il Prof. Pierpaolo Falco, la bozza di Accordo di partenariato tra University of Southampton e il Dipartimento di Scienze della



Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche (DiSVA) per il Progetto "The Origins, Characteristics And Processes Of Antarctic FRESHwater: A New, International Capability For Ongoing Measurements Of The Ross Sea (FRESH)" (**Allegato 13.6**).

L'accordo, al quale il Prof. Pierpaolo Falco collaborerà dal 01/02/2025 cofinanziando con un mese uomo le attività prevede un budget per missioni a disposizione, presso l'università di Southampton di circa 3.000£.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale d'Ateneo;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

VISTO lo schema di Accordo di partenariato tra la University of Southampton (UK) e l'Università Politecnica delle Marche finalizzato al contributo di 1 mese/uomo di attività di ricerca svolte dal Prof. Pierpaolo Falco nel Mare di Ross nell'ambito del progetto "The Origins, Characteristics and Processes of Antarctic FRESHwater: A New, International Capability for Ongoing Measurements of the Ross Sea (FRESH)" finanziato dal Natural Environment Research Council (NERC) e al finanziamento della partecipazione del Prof. Falco a due convegni internazionali (**Allegato 13.6.1**);

CONSIDERATO che il Prof. Pierpaolo Falco, ai fini dell'accordo, collaborerà dal 01/02/2025 cofinanziando con un mese uomo le attività prevede un budget per missioni a disposizione, presso l'università di Southampton di circa 3.000£;

a voti unanimi

DELIBERA

- di approvare il testo della bozza di accordo e di garantire il rispetto dell'Accordo di partenariato (**Allegato 13.6**) tra la University of Southampton (UK) rappresentata dal Presidente e Vicecancelliere Prof. Mark E. Smith e Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, rappresentato dal Direttore pro-tempore Prof. Francesco Regoli per collaborare al Progetto "The Origins, Characteristics And Processes Of Antarctic FRESHwater: A New, International Capability For Ongoing Measurements Of The Ross Sea (FRESH)";
- di individuare il Prof. Pierpaolo Falco quale Responsabile Scientifico dell'accordo per il DiSVA;
- di garantire che eventuali oneri di spesa ulteriori dovessero derivare, nel corso del tempo, dall'attuazione della suddetta collaborazione saranno posti a carico dei fondi gestiti dal Dipartimento di cui è Titolare il Prof. Pierpaolo Falco.

Oggetto 13.7 – Accettazione contributo progetto "OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition" - Bando internazionale per progetti di ricerca e innovazione "Modulation of brain ageing through nutrition and healthy lifestyle" (NutriBrain) pubblicato dal Partenariato Europeo ERA4Health codice n. ERA4HJTC3NB_00076 e finanziato anche dal MUR come da Avviso integrativo n. 966 del 20/01/2023. Responsabile Scientifica Prof.ssa Tiziana Bacchetti.



Il Direttore comunica che il progetto n. ERA4HJTC3NB_00076 dal titolo: "*OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition*", acronimo OptimaMind, presentato nell'ambito della call di riferimento, di cui l'Università Politecnica delle Marche - Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA) partecipa in qualità di partner (Responsabile Scient. Prof.ssa Tiziana Bacchetti) è stato ammesso alla seconda fase di valutazione.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale d'Ateneo;

VISTO il vigente Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

VISTO il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 695/2021 del 28.04.2021 con il quale è stato istituito e regolamentato Horizon Europe, il Programma Quadro di Ricerca e Innovazione per il periodo 2021-2027, che ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione, e abroga i regolamenti (UE) n. 1290/2013 e (UE) n. 1291/2013;

VISTO la programmazione European Partnership ERA4Health, Partnership europea co-finanziata per la ricerca nell'ambito della salute pubblica, presentata in risposta al bando europeo HORIZON-HLTH-2022-DISEASE-03 e approvata dalla Commissione europea con GA n. 101095426 del 22/11/2022;

VISTO il D. M. del MUR n. 1314 del 14.12.2021 e ss.mm.ii, "Nuovo sistema di concessione delle agevolazioni del MUR alle attività di ricerca", con il quale il MUR disciplina le regole nazionali da seguire per i progetti di propria competenza (tra cui il programma ERA4Health);

VISTA la call internazionale 2024 "Modulation of brain ageing through nutrition and healthy lifestyle" (NutriBrain) che prevede una procedura di presentazione delle proposte progettuali in due fasi;

VISTO l'Avviso integrativo MUR D.D.n. 15122 del 20/11/2023 relativo alla presentazione di progetti di ricerca e sviluppo da parte di proponenti italiani nell'ambito del Bando internazionale "*Modulation of brain ageing through nutrition and healthy lifestyle*" (NutriBrain), pubblicato dalla partnership europea ERA4Health;

CONSIDERATO CHE in data 12/01/2024 è stata sottoscritta dal rettore la domanda di finanziamento (**Allegato 13.2.1**) presentata al MUR al fine di accedere alle agevolazioni, successivamente inviata tramite piattaforma MUR entro la scadenza della prima fase di presentazione delle proposte;

VISTO il progetto code n. ERA4HJTC3NB_00076 dal titolo: "*OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition*", acronimo OptimaMind, presentato nell'ambito della suddetta call, della durata di 36 mesi, di cui il coordinatore è la Medical University of Gdansk (PL) ed a cui l'Università Politecnica delle Marche - Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA) partecipa in qualità di partner con responsabile scientifico la Prof.ssa Tiziana Bacchetti, con un budget complessivo per l'ateneo pari ad € 331.562,50;

CONSIDERATO che il progetto è stato ammesso alla seconda fase di valutazione e che entro il 27/05/2024, data di scadenza per la sottomissione del progetto completo, è stato necessario presentare al MUR contestualmente i seguenti documenti: capitolato tecnico (**Allegato 13.2.2**) e scheda ente EPR (**Allegato 13.2.3**);



CONSIDERATO che il progetto, dopo aver superato la seconda fase di valutazione, è stato finanziato a livello internazionale nell'ambito della suddetta call e successivamente il MUR con D. M. n. 15247 del 28/10/2024 ha preso atto a livello nazionale degli esiti di valutazione internazionale della call e, al fine di permettere l'avvio delle attività, ha confermato l'ammissione a finanziamento dei 7 progetti italiani tra cui OptimaMind, al quale seguirà l'emanazione del decreto di concessione del contributo da parte del MUR e della successiva sottoscrizione dell'atto d'obbligo da parte dei beneficiari;

CONSIDERATO CHE il suddetto progetto prevede:

- una durata di 36 mesi a partire dal 03/02/2025;
- quale Responsabile Scientifica la Prof.ssa Tiziana Bacchetti, PA afferente al DiSVA;
- un budget complessivo del progetto per l'Ateneo pari a € 331.562,50 di cui un contributo ministeriale pari a € 232.093,75 e un cofinanziamento dell'ateneo pari € 99.468,75, suddiviso tra le seguenti voci di spesa:

- Personale € 163.250,00
- Viaggi e alloggio € 12.000,00
- Altri costi di esercizio, inclusi materiali, forniture e prodotti analoghi € 90.000,00
- Spese generali € 66.312

CONSIDERATO che il contributo MUR, pari a € 232.093,75, è dato da € 152.917,55 quale contributo FIRST e da € 79.176,20 contributo IGRUE e che il cofinanziamento pari a € 99.469,75 sarà garantito con la valorizzazione del costo del personale del Dipartimento partecipante al progetto nelle persone dei seguenti Proff.:

- Prof.ssa Tiziana Bacchetti
- Prof.ssa Elisabetta Damiani
- Prof. Andrea Antonino Scirè
- Prof. Patrick Orlando

a voti unanimi

DELIBERA

- di accettare, per quanto di competenza, il contributo di € 232.093,75 finanziato dal MUR con D.D. n. 15274 del 28/10/2024 con cui è stato preso atto dell'avvenuta approvazione del progetto europeo ed è stato riconosciuto il finanziamento ministeriale per il progetto codice n. ERA4HJTC3NB_00076 dal titolo: "OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition", acronimo OptimaMind della durata di 36 mesi a partire dal 03/02/2025, di cui è responsabile scientifica la Prof.ssa Tiziana Bacchetti, secondo il piano finanziario indicato in premesse;
- di garantire che gli eventuali oneri di spesa che dovessero derivare dal procedimento autorizzativo saranno a carico del budget di Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente su fondi di cui sarà titolare la Prof.ssa Tiziana Bacchetti.

OGGETTO n^ 13.8 – Convenzione di ricerca fra la MENDES SA e il DiSVA per l'attività di ricerca dal titolo "Valutazione dell'Effetto e della Sicurezza di una Nuova



Miscela Probiotica sulla Proliferazione cellulare e Funzionalità della Barriera Intestinale in Organoidi Umani” – Resp. Scientifico Prof.ssa Oliana Carnevali

Il Direttore presenta, su richiesta del docente referente, la Prof.ssa Oliana Carnevali, la bozza di Convenzione di ricerca tra la MENDES SA e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche (DiSVA) per sostenere e sviluppare l'attività di ricerca dal titolo “Valutazione dell'Effetto e della Sicurezza di una Nuova Miscela Probiotica sulla Proliferazione cellulare e Funzionalità della Barriera Intestinale in Organoidi Umani”. L'accordo di collaborazione, il cui referente per il DiSVA sarà la Prof.ssa Oliana Carnevali, prevede un contributo pari a 22.000,00 € (Euro ventiduemila/00) da parte della MENDES SA, a mero rimborso delle spese sostenute e avrà durata di 8 mesi dalla data di stipula.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale d'Ateneo;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

VISTO lo schema di Convenzione (**Allegato 13.8.1**) tra la MENDES SA e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche (DiSVA) per sostenere e sviluppare l'attività di ricerca dal titolo “Valutazione dell'Effetto e della Sicurezza di una Nuova Miscela Probiotica sulla Proliferazione cellulare e Funzionalità della Barriera Intestinale in Organoidi Umani”;

CONSIDERATA la comune volontà delle parti di instaurare una collaborazione in attività di ricerca per approfondire i meccanismi attraverso cui la miscela probiotica modula la regolazione della barriera intestinale e la comunicazione cellulare;

CONSIDERATO che il suddetto accordo, il cui referente per il DiSVA sarà la Prof.ssa Oliana Carnevali, prevede un contributo pari a 22.000,00 € (Euro ventiduemila/00) da parte della MENDES SA, a mero rimborso delle spese sostenute e avrà durata di 8 mesi dalla data di stipula;

a voti unanimi

DELIBERA

- di approvare la bozza di Convenzione (**Allegato 13.8.1**) tra la MENDES SA, rappresentata dall'Amministratore, Dott. Salvatore Orlando e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica (DiSVA) rappresentato dal Direttore, Prof. Francesco Regoli per sostenere e sviluppare l'attività di ricerca dal titolo “Valutazione dell'Effetto e della Sicurezza di una Nuova Miscela Probiotica sulla Proliferazione cellulare e Funzionalità della Barriera Intestinale in Organoidi Umani”;
- di individuare la Prof.ssa Oliana Carnevali quale Responsabile Scientifico della convenzione di ricerca per il DiSVA;
- di garantire che eventuali oneri di spesa ulteriori dovessero derivare, nel corso del tempo, dall'attuazione della suddetta collaborazione saranno posti a carico dei fondi gestiti dal Dipartimento di cui è Titolare la Prof.ssa Oliana Carnevali.

OGGETTO 13.9 - Accordo di collaborazione con l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) concernente il supporto operativo per il campionamento e il monitoraggio dei sedimenti della



spiaggia sommersa e di retroscogliera - Responsabile Scientifico Prof. Francesco REGOLI

Il Direttore presenta la bozza di convenzione (**Allegato 13.9**) tra l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM-DiSVA), per una collaborazione concernente il supporto operativo per il campionamento e il monitoraggio dei sedimenti della spiaggia sommersa e di retroscogliera.

Il Direttore fa presente che:

- con l'accordo le parti intendono realizzare una collaborazione tecnico-scientifica per effettuare approfondimenti di ricerca finalizzati allo studio e alla salvaguardia degli ecosistemi marini e della loro gestione;
- il Responsabile Scientifico della collaborazione per conto del Dipartimento è lo stesso Direttore Prof. Francesco Regoli;
- la convenzione di ricerca entrerà in vigore dalla data di sottoscrizione e terminerà con la conclusione delle attività di campionamento e monitoraggio ambientale e comunque entro e non oltre il 30 giugno 2026;
- il DiSVA-UNIVPM, a titolo di mero rimborso dei costi sostenuti per la realizzazione delle attività di propria competenza e in seguito a dettagliata rendicontazione, riceverà da ARPAM un contributo finanziario di € 27.000,00#.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale di Ateneo;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità e in particolare l'art. 76 comma 3 lettera a);

CONSIDERATO che in data 8 ottobre 2024 la Regione Marche e l'ARPAM hanno stipulato apposita Convenzione, avente ad oggetto l'attuazione del Programma di azione e piano di monitoraggio del Piano di Gestione Integrata zone Costiere (GIZC), con un contributo regionale in favore di ARPAM pari a complessivi € 253.000,00;

VISTO l'interesse dell'ARPAM a collaborare con il DiSVA per lo svolgimento delle attività di monitoraggio granulometrico dei sedimenti di spiaggia emersa e sommersa e di monitoraggio della qualità microbiologica dei sedimenti retroscogliera e analisi chimiche, fisiche ed ecotossicologiche delle spiagge emerse e sommerse, previste nella suddetta convenzione;

VISTA la bozza di accordo di collaborazione (**Allegato 13.9**, parte integrante del presente verbale) tra l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM-DiSVA), per una collaborazione concernente il supporto operativo per il campionamento e il monitoraggio dei sedimenti della spiaggia sommersa e di retroscogliera;

CONSIDERATO che con il suddetto accordo le parti intendono realizzare una collaborazione tecnico-scientifica per effettuare approfondimenti di ricerca finalizzati allo studio e alla salvaguardia degli ecosistemi marini e della loro gestione;

CONSIDERATO che l'accordo prevede che l'UNIVPM-DiSVA riceverà da ARPAM un supporto finanziario di € 27.000,00# per le spese effettivamente sostenute per le attività di ricerca;



VISTO che lo stesso Direttore Prof. Francesco Regoli, in qualità di responsabile Scientifico, ritiene che il contributo finanziario riconosciuto da ARPAM possa far fronte, sulla base di una valutazione preventiva dei costi correlati allo svolgimento delle previste attività tecnico-scientifiche, alle spese che dovranno essere sostenute per la realizzazione della collaborazione;

CONSIDERATO l'elevato interesse ad instaurare, con la parte coinvolta, collaborazioni su temi di ricerca di comune interesse al fine di una reciproca crescita sulle tematiche oggetto della convenzione;
a voti unanimi

DELIBERA

- di approvare la bozza di accordo di collaborazione (**Allegato 13.9** - parte integrante del presente verbale) tra l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) rappresentata dal Direttore Generale Dott. Ing. Rossana Cintoli e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM-DiSVA), rappresentato dal Direttore del Dipartimento Prof. Francesco Regoli, per una collaborazione concernente il supporto operativo per il campionamento e il monitoraggio dei sedimenti della spiaggia sommersa e di retroscogliera;
- di individuare lo stesso Direttore Prof. Francesco Regoli quale Responsabile Scientifico dell'accordo per il DiSVA;
- di accettare il contributo pari ad € 27.000,00# riconosciuto da ARPAM al DiSVA-UNIVPM quale ristoro delle spese sostenute per lo svolgimento delle attività di ricerca collaborativa;
- di garantire che eventuali costi eccedenti, rispetto al contributo finanziario riconosciuto, derivanti dall'attuazione della suddetta collaborazione, graveranno sui fondi di cui sarà Resp. il Prof. Francesco Regoli.

Oggetto 13.10 – Accordo attuativo di ricerca tra Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Università Politecnica delle Marche, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR e Comune di Fano per la gestione dell'acquario didattico del Fano Marine Center – FMC - Resp. Scient. Prof. Carlo Cerrano

Il Direttore presenta l'accordo attuativo tra Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Università Politecnica delle Marche, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR e Comune di Fano per la gestione dell'acquario didattico del Fano Marine Center (FMC) per approvare i principi di gestione del complesso per l'inaugurazione al pubblico del percorso didattico tra le vasche del FANO MARINE CENTER.

L'Accordo, di cui è referente per l'UNIVPM è il Rettore Prof. Gian Luca Gregori, prevede che l'UNIVPM e gli altri partner, per consolidare l'immagine del Fano Marine Center e della partnership coinvolta, condividono i costi delle attività di promozione, outreach e terza missione del FMC (incluso evento inaugurale), anche attraverso i propri canali di comunicazione e divulgazione istituzionali.



In particolare, UNIVPM contribuirà, al pari degli altri partner, con una fee (di 5.000,00 € nel 2025 e 3.000,00 € nei 2 anni a seguire) che verrà messa a disposizione per attivare una agenzia di servizi di comunicazione e marketing, per garantire la stesura ed attuazione di un programma annuale di promozione del centro nei confronti delle istituzioni, dei cittadini e delle scuole di ogni ordine e grado.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale d'Ateneo;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

CONSIDERATO che Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Università Politecnica delle Marche, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR e Comune di Fano hanno sottoscritto, con effetto dall'8/08/2019, un "Accordo di collaborazione" per la costituzione del centro di ricerca "FANO MARINE CENTER - FMC" per lo sviluppo di ricerche integrate e multidisciplinari in cooperazione sulla biodiversità, le risorse e le biotecnologie marine, lo sviluppo eco-sostenibile della Blue Growth in Adriatico nonché per attività di assistenza tecnica, condivisione di dati e strumentazioni, attività di disseminazione e trasferimento tecnologico ed ogni altra attività ritenuta mutualmente di interesse;

CONSIDERATO che nel suddetto accordo di collaborazione è prevista la "ristrutturazione dell'acquario e della Collezione esistente, consentendone l'apertura al pubblico dei visitatori";

VISTA la bozza di accordo attuativo tra le stesse parti per approvare i principi di gestione del complesso per l'inaugurazione al pubblico del percorso didattico tra le vasche del FANO MARINE CENTER (**Allegato 13.10**);

CONSIDERATO che l'accordo, di cui è referente per l'UNIVPM il Rettore Prof. Gian Luca Gregori, prevede che l'UNIVPM e gli altri partner, per consolidare l'immagine del Fano Marine Center e della partnership coinvolta, condividono i costi delle attività di promozione, outreach e terza missione del FMC (incluso evento inaugurale), anche attraverso i propri canali di comunicazione e divulgazione istituzionali. In particolare, UNIVPM contribuirà, al pari degli altri partner, con una fee (di 5.000,00 € nel 2025 e 3.000,00 € nei 2 anni a seguire) che verrà messa a disposizione per attivare una agenzia di servizi di comunicazione e marketing, per garantire la stesura ed attuazione di un programma annuale di promozione del centro nei confronti delle istituzioni, dei cittadini e delle scuole di ogni ordine e grado;

CONSIDERATO il reciproco interesse ad approvare, con l'utilizzazione delle rispettive risorse e nell'ambito dei ruoli e delle competenze di ciascuno, i principi di gestione del complesso per l'inaugurazione al pubblico del percorso didattico tra le vasche del FANO MARINE CENTER;

a voti unanimi

DELIBERA

- di approvare per quanto di competenza il testo della bozza di Accordo Attuativo (**Allegato 13.10**) tra Alma Mater Studiorum – Università di Bologna rappresentata dal Rettore pro-tempore Prof. Giovanni Molari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo rappresentata dal Rettore pro-tempore Prof. Giorgio Calcagnini, Università Politecnica



delle Marche rappresentata dal Rettore pro tempore Prof. Gian Luca Gregori, Stazione Zoologica Anton Dohrn rappresentata dal Presidente e legale rappresentante pro-tempore Prof. Roberto Bassi, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR rappresentato dal Presidente e legale rappresentante Prof.ssa Maria Chiara Carozza e Comune di Fano rappresentato dal Sindaco pro-tempore Dott. Luca Serfilippi con la finalità di approvare i principi di gestione del complesso per l'inaugurazione al pubblico del percorso didattico tra le vasche del FANO MARINE CENTER;

- di richiederne la sottoscrizione da parte del Prof. Gian Luca Gregori, in qualità di Legale Rappresentante dell'Università Politecnica delle Marche;
- di garantire che gli oneri di spesa derivanti dall'attuazione del suddetto Accordo saranno posti a carico del budget di Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente

OGGETTO n^ 14 – VARIE ED EVENTUALI

OGGETTO n^ 14.1 - Rimborso spese missione non più effettuata dal Dott. Fabrizio Torsani.

Il Direttore ricorda che il Regolamento Missioni prevede, in caso di missioni autorizzate e non più effettuate a causa di motivi di salute, familiari o di servizio, opportunamente motivati con dichiarazione dell'interessato, la rimborsabilità delle spese già sostenute e non recuperabili.

Il rimborso va autorizzato con delibera del Consiglio di Dipartimento.

Il Direttore presenta al riguardo la richiesta del Dott. Fabrizio Torsani, PTA afferente al DiSVA, con la quale viene chiesto il rimborso della spesa di € 138,88 sostenuta per il pernottamento c/o Zanhotel Regina di Bologna (**Allegato 14.1.1**) per la missione programmata dal 20 al 23 febbraio u.s., dove avrebbe dovuto partecipare all'allestimento e al presidio dello stand DiSVA presso European Dive Show, impegno che è stato costretto a non effettuare a causa di un grave lutto familiare.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTA la dichiarazione presentata dal Dott. Fabrizio Torsani (**Allegato 14.1.1**) che motiva la richiesta di rimborso della spesa per la missione non più effettuata;
all'unanimità

DELIBERA

di autorizzare il rimborso della spesa complessiva di € 138,88#, non rimborsabile, sostenuta dal Dott. Fabrizio Torsani per la missione a Bologna, dove avrebbe dovuto partecipare all'allestimento e presidio dello stand DiSVA presso European Dive Show, impegno che è stato costretto a non effettuare a causa di un grave lutto familiare.
La spesa graverà sui Fondi di Funzionamento del Dipartimento.

OGGETTO n^ 14.2 - Ripartizione compensi CTZ fatture ENI_DECOPLAT (Regoli), ENI_LOTTO1 (Regoli), ENERGEAN (Regoli)

Il Direttore comunica che devono essere ripartiti i compensi tra il personale che ha partecipato direttamente alle attività per la prestazione c/terzi di cui alla convenzione



stipulata con ENI_DECOPLAT (Referente Prof. Francesco Regoli), ENI_LOTTO1 (Referente Prof. Francesco Regoli), ENERGEAN (Referente Prof. Francesco Regoli).

Il Consiglio di Dipartimento

VISTA la proposta di ripartizione dei compensi per le prestazioni effettuate a favore delle società ENI ed ENERGEAN (Referente Prof. Francesco Regoli) e relative alle Fatture n° FE34V501E del 20/12/2024 (**Allegato 14.2.1**), PF1 del 16/01/2025 (**Allegato 14.2.2**), FE2V501E del 14/01/2025 (**Allegato 14.2.3**),
all'unanimità

DELIBERA

di approvare la proposta di ripartizione dei compensi di cui agli **Allegati 14.2.1, 14.2.2, 14.2.3** per le prestazioni effettuate direttamente dal personale strutturato per le attività commerciali a favore delle società ENI ed ENERGEAN.

OGGETTO N° 14.3 - SCARICO INVENTARIALE

Il Direttore porta a conoscenza dei componenti del Consiglio che i seguenti beni di questa struttura sono gravemente danneggiati e non possono essere recuperati:

- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv. n. 5398-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv. n. 5397-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv. n. 5396-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv. n. 5395-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv. n. 5394-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv. n. 5393-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;

Verb. CdD del 03.04.2024 2

n. 17 A.A. 2023/2024

- 5711-0 DIFFUSORE MOD. MOVE 100-U 240V / 39880 - COD. 13000027: DIFFUSORE PORTATILE ATTIVO CON RICEVITORE UHF INCORPORATO + SUPPORTO DA PAVIMENTO PER MOVE 100 - Inv. n. 5711-0, Inv. Ateneo n. 30018 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 680,40;

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO il Regolamento di Ateneo "Gestione Patrimoniale", in particolare il comma 3.6 a voti unanimi

DELIBERA

di esprimere parere favorevole al discarico inventariale dei seguenti beni:

- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv.



n. 5398-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv.
n. 5397-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv.
n. 5396-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv.
n. 5395-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv.
n. 5394-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- SPETTROFOTOMETRO SPECTRONIC 20D COMPLETO DI ACCESSORI - Inv.
n. 5393-0, Inv. Ateneo n. 29709 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 1.881,44;
- 5711-0 DIFFUSORE MOD. MOVE 100-U 240V / 39880 - COD. 13000027:
DIFFUSORE PORTATILE ATTIVO CON RICEVITORE UHF INCORPORATO +
SUPPORTO DA PAVIMENTO PER MOVE 100 - Inv. n. 5711-0, Inv. Ateneo n.
30018 - Anno Fabbr. 2012, Valore Inv. € 680,40;

OGGETTO n^ 14.4 - Revisione crediti per sopravvenuti fatti contabili ed esigenze gestionali

Il Direttore fa presente la necessità di procedere ad una revisione dei crediti relativi ad esercizi precedenti per sopravvenuti fatti contabili ed esigenze gestionali:

- Programma Eranet Cofund on Blue Economy Resp. Scient. Prof. Carlo Cerrano

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto di Autonomia dell'Università Politecnica delle Marche emanato con Decreto Rettorale n. 320 del 11 marzo 2019 pubblicato nella gazzetta ufficiale della repubblica italiana n. 73 del 27 marzo 2019;

VISTO il Regolamento generale di Ateneo emanato con D.R. n. 251 del 10 marzo 2020;

VISTO il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità, emanato con D.R. 731 del 15.09.2015;

VISTO il Progetto "Characterization of new antibiotic principles against WHO priority pathogens of sustainable produced marine sponges for nutraceutical applications" ERANET BlueBio – acronimo: MEDSPON, capofila: Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar und Meeresforschung (AWI), finanziato dalla Commissione Europea e dal MIUR a seguito di comunicazione esito graduatoria domanda finanziabile, la quale prevedeva un contributo il Dipartimento DiSVA un importo pari ad € 105.000,00;

VISTO il progetto 040017_ERANET_2020_CERRANO_C_MEDSPON e il relativo budget;
CONSIDERATO che il progetto si è concluso con la presentazione della rendicontazione finale in data 31/12/2023;

CONSIDERATO che nella rendicontazione finanziaria finale l'ammontare delle spese presentate, ammonta a complessivi € 151.968,40;

CONSIDERATO che INVITALIA, a seguito dell'audit di progetto avuto con l'ETS Dott. Roberto Di Marco in data 26/01/2024, ha concordato nel decurtare una quota pari a 787,11€;



TENUTO CONTO che risultano ancora iscritti in bilancio crediti non più esigibili per la minore rendicontazione presentata ed approvata, pari ad € 787,11;
CONSIDERATA la necessità di rettificare le scritture contabili al fine di estinguere il credito contabilizzato con il Generico di entrata IDDG 705634 del 05/06/2020, per l'importo di € 787,11;

DELIBERA

- la revisione del credito e la chiusura del Generico di entrata IDDG 705634 del 05/06/2020, per l'importo di € 787,11, nell'Esercizio Contabile 2025, per la minore rendicontazione;
- la riduzione della disponibilità nell'Esercizio Contabile 2025 per l'importo di € 787,11 sul progetto 040017_ERANET_2020_CERRANO_C_MEDSPON.

- Progetto H2020-Marie Sklodowska-Curie Actions Resp. Scient. Prof. Paolo Mariani

VISTO il Progetto ProMeTeus finanziato dall'Unione Europea capofila l'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" in data 10/12/2018 a seguito di comunicazione esito graduatoria domanda finanziabile, la quale prevedeva un contributo per il Dipartimento DiSVA un importo pari ad € 75.960,00;

VISTO il progetto 040017_H2020-MARI_2019_MARIANI_P_PROMETEUS e il relativo budget;

CONSIDERATO che nella rendicontazione finanziaria finale l'ammontare delle spese presentate, ammonta a complessivi € 55.767,23;

CONSIDERATO che l'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" ha comunicato l'approvazione della rendicontazione finanziaria finale, erogando al Dipartimento DiSVA un contributo totale di € 71.136,18 minore di € 4.832,82 rispetto al contributo inizialmente previsto, per minori spese riconosciute;

TENUTO CONTO che risultano ancora iscritti in bilancio crediti non più esigibili per la minore rendicontazione presentata ed approvata, pari ad € 4.823,82;

CONSIDERATA la necessità di rettificare le scritture contabili al fine di estinguere il credito contabilizzato con il Generico di entrata IDDG 565735 del 06/02/2019, per l'importo di € 4.823,82;

DELIBERA

- la revisione del credito e la chiusura del Generico di entrata IDDG 565735 del 06/02/2019, per l'importo di € 4.823,82, nell'Esercizio Contabile 2025, per la minore rendicontazione;
- la riduzione della disponibilità nell'Esercizio Contabile 2025 per l'importo di € 4.823,82 sul progetto 040017_H2020-MARI_2019_MARIANI_P_PROMETEUS

- Progetto ITALSUB Resp. Scient. Prof. Carlo Cerrano

VISTA la convenzione di ricerca sottoscritta il 25/07/2019 con la ditta ITALSUB Srl per uno studio sull'utilizzo di materiali inerti innovativi come i corpi morti d'ormeggio e monitoraggio dello sviluppo di comunità bentoniche che prevedeva un contributo di € 6.000,00;



VISTO il progetto 040017_R_PRIVATI_2019_CERRANO_C_ITALSUB e il relativo Budget;

CONSIDERATO che la ditta ITALSUB Srl ha versato un primo acconto di € 2.000,00;

CONSIDERATO che, seguito dell'emergenza Covid, la convenzione sopracitata è stata risolta consensualmente dalle parti;

CONSIDERATO che nella rendicontazione finanziaria finale l'ammontare delle spese presentate, ammonta a complessivi € 625,00;

TENUTO CONTO che risultano ancora iscritti in bilancio crediti non più esigibili per la minore rendicontazione, pari ad € 4.000,00;

CONSIDERATA la necessità di rettificare le scritture contabili al fine di estinguere il credito contabilizzato con il Generico di entrata IDDG 633109 del 20/09/2019, per l'importo di € 4.000,00;

DELIBERA

- la revisione del credito e la chiusura del Generico di entrata IDDG 633109 del 20/09/2019, per l'importo di € 4.000,00, nell'Esercizio Contabile 2025, per la minore rendicontazione;

- la riduzione della disponibilità nell'Esercizio Contabile 2025 per l'importo di € 4.000,00 sul progetto 040017_R_PRIVATI_2019_CERRANO_C_ITALSUB

OGGETTO 14.5 - Variazione Budget 2025 – DiSVA – Allocazione economie residue da progetti conclusi su PJ Ricerca Dipartimentale

Il Direttore rende noto che al 31 dicembre 2024 sono terminate le attività di progetti nei quali risultano, però, presenti dei margini economici che i docenti interessati vorrebbero poter utilizzare per continuare a svolgere attività di ricerca dipartimentale.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche;

VISTO il Regolamento generale di Ateneo;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità ed in particolare gli artt. 49 e 50;

VISTO il Budget 2025 – Struttura 040017 DiSVA;

CONSIDERATO che al 31/12/2024 sono terminate le attività relative ai seguenti progetti:

- Contributo progetto "APPROCCI INNOVATIVI PER UN'ORTICOLTURA CIRCOLARE E SOSTENIBILE IN SISTEMI DI ACQUAPONICA" – acronimo: INSHORE (Resp. Prof. I. Olivotto);

- Convenzione di ricerca con la società Cocci Luciano (Resp. Prof. I. Olivotto);

- convenzione per attività conto terzi commissionata dal CONISMA - Consorzio

Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare (Resp. Prof. P. Falco);

- convenzione per attività di ricerca finanziata dall'UE Interreg_Response (Resp. Prof. F. Marincioni);



CONSIDERATO che tutte le attività di cui sopra sono state completate ed i proventi sono stati tutti regolarmente incassati;

VISTO che, alla data attuale, sono presenti economie residue sui seguenti progetti:

040017_PSR-REGION_2020_OLIVOTTO_I_INSHORE	importo € 184,00
040017_R_PRIVATI_2024_OLIVOTTO_COCCI_GRANCHIO_BLU	importo € 2.299,18
040017_CT_RIC_NAZ_2023_FALCO_P_CONISMA_DATI	importo € 41.378,43
040017_INTERREG_2019_MARINCIONI_F_RESPONSE	importo € 69.724,74

SENTITI i suddetti docenti, responsabili finanziari dei contributi relativi alle attività scientifiche terminate, che hanno espresso la volontà utilizzare parte delle economie per continuare a svolgere attività di ricerca dipartimentale, come di seguito specificato:

- Prof. Ike Olivotto per una nuova ricerca con importo di € 2.483,18
- Prof. Pierpaolo Falco per una nuova ricerca con importo di € 4.000,00
- Prof. Marincioni Fausto per una nuova ricerca con importo di € 22.564,42

A voti unanimi

DELIBERA

per le motivazioni indicate in premessa la seguente variazione al Budget 2024 della struttura 040017-DiSVA, così come di seguito indicato:

Nuovo Progetto	Importo da assegnare
040017_R_DIPARTIM_2025_OLIVOTTO_I_economie (TE 17 – TE 18)	
CA.5.R.03.04.14 - Giri interni ai CG per margini economici su progetti	2.483,18#
CA.4.C.02.02.01 – Acquisto materiale di consumo	2.483,18#

Nuovo Progetto	Importo da assegnare
040017_R_DIPARTIM_2025_FALCO_P_economie (TE 15)	
CA.5.R.03.04.14 - Giri interni ai CG per margini economici su progetti	4.000,00#
CA.4.C.01.01.32 – Missioni al personale	4.000,00#



Nuovo Progetto	Importo da assegnare
040017_R_DIPARTIM_2025_MARINCIONI_F_RESPONSE (TE 18)	
CA.5.R.03.04.14 - Giri interni ai CG per margini economici su progetti	22.564,42#
CG.4.C.05.06.32 (Giri contabili) Spesa per assegni di ric. Finanziati dai C.G.	22.564,42#

Non essendoci altri punti da discutere, la seduta termina alle ore 16:20.

Il Responsabile ad interim
Ufficio Nucleo Didattico
DiSVA

Dott. Claudio TALAMONTI

La Responsabile
Ufficio amministrativo DiSVA

Dott.ssa Sara PROPETI

Il Direttore
Prof. Francesco REGOLI

ALLEGATO 6.1/1 CdD del 03.03.2025									
<u>MATRICOLA</u>	<u>COGNOME</u>	<u>NOME</u>	<u>CODICE</u> <u>CD5</u>	<u>TIPOLOGIA ISTANZA</u>	<u>CFU</u> <u>CONVALI</u> <u>DATI</u>	<u>TIPOLOGIA</u> <u>ATTIVITA'</u> <u>FORMATIVA</u> <u>(TAF)</u>	<u>ORGANO</u> <u>COMPETENTE</u> <u>(CDD o CUCS)</u>	<u>CONVOCAZIONE</u> <u>DELL'ORGANO</u> <u>COMPETENTE</u>	<u>APPTOVAZIONE CDD</u>
1096408	BARBETTA	FRANCESCA	SM04	RICONOSCIMENTO ATTIVITA' LAVORATIVA	5	F	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1120019	BELLAGAMBA	RICCARDO	SM05	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1120019	BELLAGAMBA	RICCARDO	SM05	RICONOSCIMENTO ATTIVITA' LAVORATIVA	4	F	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1115399	CALOCERO	ANDREA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1110860	CAMPOLI	MATTIA	ST03	RICONOSCIMENTO ATTIVITA' LAVORATIVA	5	F	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1116201	FERRETTI	GAIA	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1120031	GIACOMUCCI	GIANLUCA	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	6	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1120031	GIACOMUCCI	GIANLUCA	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - ATTIVITA' LAVORATIVA	6	F	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1116669	GROSSO	ANNA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1115728	LAURICELLA	MATTIA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - SEMINARI DISVA	2	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1115728	LAURICELLA	MATTIA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1116506	MARIANI	ALESSANDRO	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1119173	MARINUCCI	VALERIO	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1119117	MASSIMI	MATTIA	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1116032	MICELI	SIMONE	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI

1111934	MORRESI	SARA	ST01	RICONOSCIMENTO CREDITI - ECDL O EIPASS7MODULES	6	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1109650	NICOLINI	GIULIA	ST01	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	6	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1111356	ORTU	ALESSANDRO	SM05	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1114366	PASQUALINI	ELISA	ST01	RICONOSCIMENTO CREDITI - CERTIFICAZIONE LINGUISTICA COME CREDITI /	6	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1119462	PAUTASSO	STEFANO	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	3	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1119462	PAUTASSO	STEFANO	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1054723	PICCILOLO	ANDREA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	2	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1054723	PICCILOLO	ANDREA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - PROLUNGAMENTO STAGE	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1116719	SABBATINO	MARIA ROSARIA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	NO
1119523	SANGIOVANNI	MARIA	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1120669	SAUNA	RENATA	SM05	RICONOSCIMENTO ATTIVITA' LAVORATIVA	4	F	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1120124	TARTAGLIONE	SARA	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - BREVETTO SUB	4	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1118017	TORTORA	LAVINIA	SM02	RICONOSCIMENTO CREDITI - ECDL O EIPASS7MODULES	6	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI
1113376	WAFA	MARAH	SM04	RICONOSCIMENTO CREDITI - SEMINARI DISVA	6	D	CDD DISVA	03/03/2025	SI

ALLEGATO 6.2/1 CdD 03.03.2025

<u>MATRICOLA</u>	<u>COGNOME</u>	<u>NOME</u>	<u>CODICE</u> <u>CDS</u>	<u>TIPOLOGIA ISTANZA</u>	<u>ORGANO</u> <u>COMPETENTE</u> <u>(CDD o CUCS)</u>	<u>DATA</u> <u>CONVOCAZIONE</u> <u>DELL'ORGANO</u> <u>COMPETENTE</u>	<u>APPROVAZIONE</u> <u>NE CDD</u>
1113003	CANIGLIA	MARA	ST01	RICONOSCIMENTO DI CARRIERA PER CONTEMPORANEA ISCRIZIONE	CDD DISVA	03/03/2025	<u>SI</u>
1121568	CAPOGROSSO	MARIANNA	ST03	RICONOSCIMENTO DI CARRIERA A SEGUITO DI PRECEDENTE TITOLO	CDD DISVA	03/03/2025	<u>SI</u>
1126766	PALMIERI	MELISSA IDA	SM04	RICONOSCIMENTO DI CARRIERA A SEGUITO DI PRECEDENTE TITOLO	CDD DISVA	03/03/2025	<u>SI</u>
1116673	CHIARI	VALENTINA	SM05	RICONOSCIMENTO DI CARRIERA A SEGUITO DI PRECEDENTE TITOLO	CDD DISVA	03/03/2025	<u>SI</u>

Ricevuto su mail del Dr. 19/02/25.



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

VARIAZIONE PIANO DI STUDIO

PIANO DI STUDIO TARDIVO con INDENNITÀ DI MORIA DI 50908€

- MORIA PAGATA IL 19/02/25 ✓

Allegato N. 8-3/A
al Verbale del

Consiglio di Dipartimento
03.03.2025

Il/La sottoscritto/a (cognome) PICCIARO (nome) ANDREA matricola 1054723
cellulare 329 7343926 e-mail PICCIARO.A@GMAIL.COM iscritto/a al II anno
del corso di ☒ Laurea LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MARINA curriculum (se previsto)
propongo per l'anno accademico 2024 / 2025 la seguente variazione all'ultimo piano studio, di cui si allega copia (scaricabile da Esse3web - area riservata):

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	SSD	CFU	AF	INSEGNAMENTI DA INSERIRE*	ANNO	SSD	CFU	AF	Appartenente al corso di Laurea triennale/magistrale di:
ULTIMI CONOSCENZE LINGUISTICHE INGLESE	/	6	F	TIRACINIO	2		6	F	BIOLOGIA MARINA

* Possono essere inseriti solo insegnamenti effettivamente attivati nel corrente anno accademico.

DATA 18/02/2025

FIRMA

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

RISERVATO AGLI ORGANI COMPETENTI

Nella seduta del in data 03 MAR 2025 il presente piano viene:

☒ APPROVATO

IL PRESIDENTE

IL DIRETTORE

Prof. Francesco Regoli

☐ RESPINTO (pertanto resta valido il piano di studio precedentemente approvato)

NAL SA 24/4/25

UNIVERSITA'
POLITECNICA
DELLE MARCHE

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

Allegato N. 6.3/2
al Verbale del
Consiglio di Dipartimento
del 03.03.2025
TARDIVO A.A. 24/25, CON NOTA DI 50,00 €.

NOTA PAGATA
IN DATA 14/02/25

Il sottoscritto studente, VASCO

matricola n. 5824433444

SAIA 4454 @ STUDENTI.UNIVPM.IT

SAIA 44.84

del corso di Laurea in Ingegneria

BIOLOGIA MARINA

curriculum per la laurea

II FC

presegue per l'anno accademico 2024/2025

In seguito alla

iscrizione all'ultimo piano studio, di cui si allega copia esemplificativa

non ricevuta.

INSEGNAMENTO DA SOSTITUIRE

TRANSFERABLE SKILLS COURSE BIO/02

3

MAKING ECOSYSTEM HISTORY 2

BIO/02 6

D

BIOLOGIA MARINA

INSEGNAMENTO DA INSERIRE

(*)

Procedendo con l'iscrizione all'ultimo piano studio, il sottoscritto studente ha

(*)

ESAME GIÀ SOSTENUTO, QUINDI DA NON CONSIDERARE IN SOVRAPPUNTO.

DATA 24/04/2025

Firma

El. V.

UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

RECTOR VIOLETTA GREGORIO

Responsabile piano studio

IL DIRETTORE

Prof. Francesco Regoli

DIPARTIMENTO DISVA - RICHIESTA BANDI COADIUTORI DIDATTICI A.A. 2024/2025

Corso di Studio	Insegnamento	SSD	Ciclo	Tipologia attività	Ore	Lordo percipiente (€ 26/ora)	Costo struttura
LT Scienze Biologiche	CHIMICA ORGANICA	CHIM/06	II	Supp. Did.	70	1.820,00 €	2.329,60 €

REGOLAMENTO PER L'AMMINISTRAZIONE, LA FINANZA E LA CONTABILITÀ

Sommario

Titolo I- NORME GENERALI	4
CAPO I – PRINCIPI E FINALITÀ.....	4
Art. 1 – Principi generali.....	4
Art. 2 – Finalità del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità e dei Manuali di contabilità e di controllo di gestione.....	4
Art. 3 – Principi generali di organizzazione	4
CAPO II – ORGANI E STRUTTURE ORGANIZZATIVE	5
Art. 4 – Organi e Strutture	5
Art. 5 – Amministrazione generale.....	5
Art. 6 – Strutture didattiche e scientifiche	5
CAPO III – ORGANI E STRUTTURE COINVOLTI NEI PROCESSI CONTABILI	6
Art. 7 – Processi contabili.....	6
Art. 8 –Organi e Strutture deputati ai processi contabili	6
Art. 9 – Rettore	6
Art. 10 – Senato Accademico	7
Art. 11 – Consiglio di Amministrazione	7
Art. 12 – Direttore Generale	7
Art. 13 – Centri di responsabilità	7
Art. 14 – Centri di gestione e di servizio.....	8
Art. 15 – Aree e Servizi dell'Amministrazione generale	8
Art. 16 – Area Amministrazione, Finanza e Controllo	8
Titolo II- IL SISTEMA CONTABILE	9
CAPO I – ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA CONTABILE.....	9
Art. 17 – Principi e finalità del sistema contabile	9
Art. 18 – Sistemi di rilevazione.....	9
Art. 19 – Struttura del sistema contabile	9
Art. 20 – Esercizio contabile.....	10
Art. 21 – Il Piano dei conti.....	10
Art. 22 – Il Patrimonio netto e il risultato economico d'esercizio	10
Art. 23 – Gestione dei vincoli del Patrimonio netto	11
Art. 24 – Gestione finanziaria degli investimenti	11
CAPO II – DOCUMENTI CONTABILI DI SINTESI	12

Art. 25 – Tipologie dei documenti contabili di sintesi	12
Art. 26 – Documenti contabili di sintesi pubblici preventivi	12
Art. 27 – Documenti contabili di sintesi pubblici consuntivi	12
Art. 28 – Documenti contabili gestionali di sintesi preventivi e consuntivi	13
Art. 29 – Conservazione e dematerializzazione dei documenti contabili	13
CAPO III – I PROCESSI CONTABILI: LA PROGRAMMAZIONE	13
Art. 30 – Finalità del processo di programmazione.....	13
Art. 31 – Definizione delle linee di indirizzo per la programmazione economico-finanziaria	13
Art. 32 – Predisposizione e approvazione dei documenti contabili di sintesi pubblici preventivi	14
Art. 33 – Esercizio provvisorio.....	14
Art. 34 – Programmazione e controllo dei flussi di cassa.....	14
CAPO IV – I PROCESSI CONTABILI: LA GESTIONE	14
Art. 35 – Finalità del processo di gestione	14
Art. 36 – Le registrazioni dei fatti di gestione	15
Art. 37 – Registrazioni contabili del ciclo attivo	15
Art. 38 – Responsabilità nel ciclo attivo	15
Art. 39 – Registrazioni contabili del ciclo passivo.....	16
Art. 40 – Responsabilità nel ciclo passivo.....	16
Art. 41 – Affidamento del servizio di cassa	17
Art. 42 - Spese economali	17
Art. 43 – Carte di Credito	17
Art. 44 – Analisi della gestione	17
CAPO V – I PROCESSI CONTABILI: REVISIONE DELLA PROGRAMMAZIONE	18
Art. 45 – Finalità del processo di revisione della programmazione.....	18
Art. 46 – Tipologie di revisione della programmazione	18
Art. 47 – Approvazione dei documenti di revisione della programmazione	18
CAPO VI – I PROCESSI CONTABILI: LA CONSUNTIVAZIONE	19
Art. 48 – Finalità del processo di consuntivazione	19
Art. 49 – Registrazioni contabili di chiusura	19
Art. 50 – Predisposizione dei documenti contabili di sintesi consuntivi.....	19
Art. 51 – Apertura dei conti	20
CAPO VII – CONTROLLI	20
Art. 52 Sistema dei controlli.....	20
Art. 53 – Collegio dei Revisori dei conti.....	20
Art. 54 – Controllo di gestione	21
Art. 55 – Internal audit.....	21

Titolo III – IL PATRIMONIO	21
CAPO I – Gestione delle immobilizzazioni	21
Art. 56 – Classificazione e ammortamento delle immobilizzazioni	21
Art. 57 – Inventario dei beni	22
Art. 58 – Disposizioni generali sulla gestione del patrimonio.....	22
Titolo IV- ATTIVITA' NEGOZIALE.....	22
CAPO I- NORME GENERALI	22
Art. 59 – Capacità negoziale.....	22
Art. 60 – Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture	23
Art. 61 – Programmazione delle acquisizioni di forniture, servizi e lavori	23
Art. 62 – Forma dei contratti	23
Art. 63 – Ufficiale Rogante	23
CAPO II- ATTIVITA' NEGOZIALE DEI CENTRI DI RESPONSABILITA' E DELL'AMMINISTRAZIONE GENERALE: RIPARTO DI COMPETENZE	23
Art. 64 – Attività negoziale di competenza dei Centri di gestione e di servizio.....	23
Art. 65 – Attività negoziale di competenza dell'Amministrazione Generale	24
CAPO III – DISPOSIZIONI SULL'ATTIVITA' NEGOZIALE	25
Art. 66 – Convenzioni di ricerca	25
Art. 67 – Prestazioni di servizi a favore di terzi	26
Art. 68 – Donazioni, lasciti, eredità e legati.....	27
Art. 69 – Concessione in uso degli spazi.....	27
Art. 70 – Marchi, simboli e spazi pubblicitari	27
Art. 71 – Partecipazioni.....	27
Art. 72 – Locazioni passive e attive di immobili.....	28
ART. 73 – Consulenze e collaborazioni esterne.....	28
TITOLO V- PARTICOLARI DISPOSIZIONI	28
Art. 74 – Pubblicazioni	28
Art. 75 – Brevetti.....	28
Art. 76 – Indennità e spese degli Organi di Ateneo.....	28
Art. 77 – Compensi a commissioni.....	29
Art. 78 – Spese di rappresentanza e per organizzazione di convegni congressi e altre manifestazioni culturali	29
Art. 79 – Master e programmi formativi.....	29
Art. 80 – Servizi culturali, ricreativi e sociali	29
Art. 81 – Rappresentanza e difesa in giudizio	29
TITOLO VI DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE	29
Art. 82 – Limiti di importo	29

Art. 83 - Modifica struttura organizzativa	30
Art. 84 – Rinvio alle normative nazionali e comunitarie.....	30
Art. 85 – Entrata in vigore del Regolamento.....	30

Titolo I- NORME GENERALI

CAPO I – PRINCIPI E FINALITÀ

Art. 1 – Principi generali

1. In attuazione dello Statuto di Autonomia, la gestione dell'Università Politecnica delle Marche è diretta ad assicurare il perseguimento dei fini istituzionali, garantendo l'equilibrio economico, finanziario e patrimoniale, sia di breve che di lungo termine, nel rispetto dei principi contabili e dei postulati di bilancio contenuti nella normativa vigente.
2. I processi amministrativo-contabili si ispirano ai principi di legalità, trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e tendono alla responsabilizzazione nella gestione delle risorse, oltre che al conseguimento degli obiettivi programmati.

Art. 2 – Finalità del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità e dei Manuali di contabilità e di controllo di gestione

1. Il presente Regolamento è adottato in attuazione degli articoli 6 e 7 della Legge 9 maggio 1989, n. 168 e successive modificazioni e integrazioni, nonché della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 e successive modificazioni e integrazioni e dei relativi decreti attuativi. Esso definisce la struttura del sistema contabile e i processi contabili, la gestione patrimoniale e, più in generale, il sistema di programmazione e controllo di gestione nonché i principi dell'attività negoziale.
2. I dettagli della struttura e delle procedure operative del sistema contabile e del sistema di controllo di gestione sono descritti nel Manuale di contabilità e nel Manuale di controllo di gestione ai quali il presente Regolamento rinvia.
3. I Manuali di cui al precedente comma sono proposti dal Direttore Generale e approvati dal Consiglio di Amministrazione.

Art. 3 – Principi generali di organizzazione

1. L'Università è un'istituzione pubblica dotata di personalità giuridica e gode di autonomia normativa, didattica, scientifica, organizzativa, amministrativa, finanziaria e contabile, ai sensi dell'articolo 33 della Costituzione e nei limiti stabiliti dalle leggi dello Stato. La rappresentanza legale dell'Università è attribuita al Rettore.
2. Nello svolgimento dell'azione amministrativa, agli Organi di governo competono gli atti di programmazione, indirizzo e controllo strategico; al personale dirigente competono gli atti di gestione, fatta eccezione per le attività riconducibili alla didattica e/o alla ricerca scientifica.

CAPO II – ORGANI E STRUTTURE ORGANIZZATIVE

Art. 4 – Organi e Strutture

1. Sono Organi dell'Università Politecnica delle Marche:

- Il Rettore;
- Il Senato Accademico;
- Il Consiglio di Amministrazione;
- Il Collegio dei Revisori dei conti;
- Il Nucleo di Valutazione;
- Il Direttore Generale.

2. Sono Strutture dell'Università Politecnica delle Marche:

- L'Amministrazione generale;
- Le Strutture didattiche e scientifiche.

Art. 5 – Amministrazione generale

1. L'Amministrazione generale, con a capo il Direttore Generale, è suddivisa in Aree, Servizi/Centri di servizio e Uffici, con a capo un responsabile individuato dal Direttore Generale.

2. Le Aree sono articolazioni organizzative, con responsabile un dirigente, finalizzate al coordinamento di funzioni sinergiche in un'ottica di orientamento al servizio o di gestione efficiente dei processi di supporto. Qualora non presidiate da un dirigente, le Aree sono gestite *ad interim* dal Direttore Generale con il supporto di un responsabile, con funzione di coordinamento dell'Area, individuato fra uno dei responsabili dei Servizi/Centri di servizio afferenti.

3. I Servizi, tecnici e funzionali, sono articolazioni organizzative complesse in cui sono raggruppate attività affini in base alla loro coerenza e connessione funzionale. Nell'ambito dei Servizi operano gli Uffici.

4. I Centri di servizio sono strutture istituite per la predisposizione e la fornitura di servizi di interesse generale dell'Ateneo. I Centri sono articolati in Uffici.

Art. 6 – Strutture didattiche e scientifiche

1. I Dipartimenti sono strutture didattiche e scientifiche alle quali lo Statuto riconosce autonomia regolamentare, organizzativa, gestionale e contrattuale. Essi dispongono di risorse economiche specifiche per lo svolgimento delle proprie funzioni e di personale. Ciascun Dipartimento è supportato da Uffici amministrativi, inquadrati nell'ambito del Servizio competente dell'Amministrazione generale, i cui responsabili sono nominati dal Direttore Generale.

2. Le Facoltà sono strutture di raccordo tra più Dipartimenti affini con funzioni di coordinamento delle attività didattiche alle quali lo Statuto riconosce autonomia regolamentare e organizzativa. Ciascuna Facoltà e i Dipartimenti non coinvolti in una Facoltà sono supportati da Nuclei didattici, inquadrati nell'ambito del o dei Servizi competenti dell'Amministrazione generale, i cui responsabili sono nominati dal Direttore Generale.

3. L'Azienda Agraria didattico-sperimentale "Pasquale Rosati" è la struttura dell'Università Politecnica delle Marche per la sperimentazione, la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze in ambito agrario e delle infrastrutture verdi. L'Azienda Agraria promuove la propria attività in forma imprenditoriale, operando con autonomia regolamentare, organizzativa, gestionale e contrattuale. Essa è tenuta a rispettare il principio dell'equilibrio economico fra i costi ed i ricavi dell'esercizio, compresi i trasferimenti. Il Direttore è responsabile della conduzione dell'azienda ed è supportato da un Ufficio amministrativo, inquadrato nell'ambito del Servizio competente dell'Amministrazione generale, il cui responsabile è nominato dal Direttore Generale. Per le altre esigenze, ivi comprese le assunzioni di operai agricoli a tempo determinato, l'azienda provvede con proprie risorse, nel rispetto delle norme vigenti.

4. I Centri di Ricerca e Servizio sono strutture finalizzate allo svolgimento di ricerche e/o attività di servizio di interesse comune di più strutture, dotate di autonomia regolamentare, gestionale e negoziale. La gestione amministrativa e contabile dei Centri di Ricerca e Servizio compete al Servizio di riferimento così come individuato nell'atto organizzativo.

5. Il Comitato per lo Sport Universitario promuove l'attività sportiva degli studenti e del personale universitario. Il Presidente del Comitato è responsabile della gestione del Comitato, mentre le funzioni di segretario sono svolte dal Direttore Generale o suo delegato. Il Comitato afferisce all'Area Didattica che ne gestisce le risorse economiche nell'ambito della propria programmazione.

CAPO III – ORGANI E STRUTTURE COINVOLTI NEI PROCESSI CONTABILI

Art. 7 – Processi contabili

1. La gestione contabile dell'Ateneo si articola nei seguenti processi fra loro correlati:

- a. programmazione;
- b. gestione;
- c. revisione della programmazione;
- d. consuntivazione.

Art. 8 – Organi e Strutture deputati ai processi contabili

1. Gli Organi e le Strutture coinvolti nei processi di programmazione, revisione della programmazione e consuntivazione sono:

- a. Rettore;
- b. Senato Accademico;
- c. Consiglio di Amministrazione;
- d. Direttore Generale;
- e. Centri di responsabilità.

2. I processi di gestione sono riconducibili a:

- a. Direttore Generale;
- b. Centri di responsabilità.

3. L'Area Amministrazione, Finanza e Controllo coordina e supporta la realizzazione dei processi contabili per il loro corretto svolgimento.

Art. 9 – Rettore

1. Relativamente allo svolgimento dei processi contabili, il Rettore provvede a:

- a. proporre al Consiglio di Amministrazione le linee di indirizzo, i criteri ed i vincoli per la programmazione annuale e triennale, anche tenuto conto delle proposte e dei pareri del Senato Accademico;
- b. sottoporre al Consiglio di Amministrazione per l'approvazione, e al Senato Accademico per il parere, i documenti contabili pubblici di sintesi preventivi e consuntivi e le proposte di revisione del bilancio di previsione annuale autorizzatorio, come disciplinato nel presente regolamento;
- c. predisporre, di concerto con il Direttore Generale, le proposte per il Consiglio di Amministrazione in merito alla copertura finanziaria degli oneri per investimento;
- d. adottare in caso di necessità e urgenza i provvedimenti amministrativi di competenza del Consiglio di Amministrazione e del Senato Accademico, sottoponendoli, per ratifica, nella seduta successiva;
- e. monitorare, di concerto con il Direttore Generale, l'andamento complessivo della gestione economica, finanziaria e patrimoniale.

Art. 10 – Senato Accademico

1. Relativamente allo svolgimento dei processi contabili, il Senato Accademico provvede a:
 - a. esprimere parere al Consiglio di Amministrazione sulle linee di indirizzo, i criteri ed i vincoli per la programmazione annuale e triennale definendo, in particolare, gli obiettivi didattici e di ricerca anche sulla base del rapporto annuale del Nucleo di Valutazione;
 - b. esprimere parere sui documenti contabili pubblici di sintesi preventivi e consuntivi.

Art. 11 – Consiglio di Amministrazione

1. Relativamente allo svolgimento dei processi contabili, il Consiglio di Amministrazione provvede a:
 - a. approvare le linee di indirizzo, i criteri ed i vincoli per la programmazione annuale e triennale;
 - b. definire obiettivi e programmi della gestione, nel rispetto delle indicazioni programmatiche del Senato Accademico, e verificare la rispondenza dei risultati agli indirizzi impartiti;
 - c. vigilare sull'andamento complessivo della gestione economica, patrimoniale e finanziaria nonché sulla sostenibilità delle attività poste in essere;
 - d. approvare i documenti contabili pubblici di sintesi preventivi e consuntivi, nonché le revisioni del bilancio di previsione annuale autorizzatorio di propria competenza;
 - e. esercitare ogni altra funzione di indirizzo in relazione alla gestione amministrativa, economica, finanziaria e patrimoniale;
 - f. approvare il Manuale di contabilità e il Manuale di controllo di gestione.

Art. 12 – Direttore Generale

1. Le funzioni che attengono al Direttore Generale, in merito allo svolgimento dei processi contabili, sono:
 - a. curare l'attuazione dei piani, dei programmi e delle direttive generali definiti dagli Organi di governo;
 - b. definire, di concerto con il Rettore, le linee di indirizzo, i criteri e i vincoli per la programmazione annuale e triennale;
 - c. predisporre, con il supporto dell'Area Amministrazione, Finanza e Controllo, i documenti contabili pubblici di sintesi preventivi e consuntivi e le proposte di revisione del bilancio di previsione annuale autorizzatorio;
 - d. adottare i provvedimenti amministrativi ed esercitare i poteri di spesa e di acquisizione delle risorse economiche, tenuto conto dell'autonomia negoziale di cui godono i Centri di responsabilità di cui all'art. 13 comma 3;
 - e. monitorare, di concerto con il Rettore, l'andamento complessivo della gestione economica, finanziaria e patrimoniale;
 - f. predisporre, di concerto con il Rettore, le proposte per il Consiglio di Amministrazione in merito alla copertura finanziaria degli oneri per investimento;
 - g. predisporre con il supporto dell'Area Amministrazione, Finanza e Controllo e proporre al Consiglio di Amministrazione per l'approvazione, il Manuale di contabilità e il Manuale di controllo di gestione.

Art. 13 – Centri di responsabilità

1. I Centri di responsabilità sono articolazioni organizzative che utilizzano le risorse umane, economiche e strumentali a disposizione e rispondono della loro corretta gestione e del raggiungimento degli obiettivi programmati.
2. I Centri di responsabilità presentano diversi livelli di autonomia relativamente allo svolgimento dei processi contabili, all'attività negoziale e alla gestione del patrimonio.
3. I Centri di responsabilità sono:
 - a. Centri di gestione e di servizio (Dipartimenti, Azienda Agraria e Centri di Servizio di Ateneo);

b. Aree e Servizi dell'Amministrazione generale.

Art. 14 – Centri di gestione e di servizio

1. Le funzioni che attengono ai Centri di gestione e di servizio in merito allo svolgimento dei processi contabili sono:

- a. proposta di budget economico e budget degli investimenti sulla base delle linee di indirizzo, dei criteri e dei vincoli per la programmazione annuale e triennale, nel rispetto degli equilibri di bilancio di breve, medio e lungo periodo;
- b. svolgimento dei processi di gestione, collaborazione alla revisione della programmazione e alla consuntivazione;
- c. regolare tenuta delle registrazioni contabili dei fatti gestionali di competenza;
- d. esercizio dei poteri di spesa nei limiti delle disponibilità di budget e dell'autonomia negoziale attribuita;
- e. acquisizione delle risorse economiche di competenza del Centro;
- f. monitoraggio dell'andamento complessivo della gestione economica, finanziaria e patrimoniale;
- g. gestione dei beni inventariabili secondo quanto previsto da specifico Regolamento di Ateneo.

2. I Dipartimenti e l'Azienda Agraria sono supportati per la gestione amministrativa e contabile da Uffici amministrativi i cui responsabili sono gerarchicamente collocati nell'ambito del Servizio competente così come individuato nell'atto organizzativo.

Art. 15 – Aree e Servizi dell'Amministrazione generale

1. Le funzioni che attengono alle Aree e ai Servizi dell'Amministrazione generale in merito allo svolgimento dei processi contabili sono:

- a. proposta di budget economico e budget degli investimenti, sulla base delle linee di indirizzo, dei criteri e dei vincoli per la programmazione annuale e triennale, nel rispetto degli equilibri di bilancio di breve, medio e lungo periodo;
- b. svolgimento dei processi di gestione, collaborazione alla revisione della programmazione e alla consuntivazione;
- c. esercizio dei poteri di spesa nei limiti delle disponibilità di budget e dell'autonomia negoziale attribuita;
- d. acquisizione delle risorse economiche di competenza;
- e. regolare tenuta delle registrazioni contabili dei fatti gestionali di competenza;
- f. monitoraggio dell'andamento complessivo della gestione economica, finanziaria e patrimoniale;
- g. gestione dei beni inventariabili secondo quanto previsto da specifico Regolamento di Ateneo.

Art. 16 – Area Amministrazione, Finanza e Controllo

1. L'Area Amministrazione, Finanza e Controllo si occupa della realizzazione e del coordinamento dei processi contabili e, in particolare:

- a. svolge attività di supporto agli Organi e ai Centri di responsabilità per la valutazione degli effetti economici, finanziari e patrimoniali dei programmi e delle attività;
- b. avvia e supporta il corretto funzionamento dei processi contabili di programmazione, gestione, revisione della programmazione e consuntivazione, coordinando i Centri di responsabilità;

- c. garantisce la regolare tenuta delle registrazioni contabili dei fatti gestionali di competenza;
- d. cura la predisposizione dei prospetti contabili di sintesi preventivi e consuntivi;
- e. coordina e cura la gestione della liquidità;
- f. sovrintende alla corretta applicazione della normativa fiscale, previdenziale, assistenziale e tributaria.

Titolo II- IL SISTEMA CONTABILE

CAPO I – ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA CONTABILE

Art. 17 – Principi e finalità del sistema contabile

1. L'Università Politecnica delle Marche adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale, il Bilancio Unico d'Ateneo e il Bilancio Consolidato, nonché il sistema di contabilità analitica.
2. Il sistema contabile, nel suo complesso, risponde alle seguenti esigenze:
 - a. rilevare i fatti gestionali nella loro dimensione economica, finanziaria e patrimoniale definendo un quadro unico, completo, attendibile e veritiero della gestione;
 - b. consentire meccanismi di decentramento e responsabilizzazione nell'uso delle risorse;
 - c. monitorare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e l'efficacia della gestione;
 - d. controllare ex ante, in itinere ed ex post il mantenimento dell'equilibrio economico, finanziario e patrimoniale della gestione;
 - e. consentire la gestione integrata dei cicli della performance di cui al D.Lgs. 27 ottobre 2009, n. 150 e del bilancio.
3. L'Università Politecnica delle Marche, nelle registrazioni contabili e nella predisposizione dei documenti di sintesi, adotta i principi di cui all'art. 1 del presente Regolamento.
4. Tutti i movimenti economici e finanziari devono trovare corrispondenza nelle scritture contabili. I principi contabili e i criteri cui fare riferimento nelle registrazioni contabili sono specificati nel Manuale di contabilità di cui all'art. 2, comma 2.

Art. 18 – Sistemi di rilevazione

1. La contabilità economico-patrimoniale o generale è il sistema di rilevazione finalizzato alla determinazione del risultato economico d'esercizio e del capitale di funzionamento. È tenuta in conformità ai principi contabili stabiliti dalla legislazione vigente richiamati nel presente Regolamento e dettagliati nel Manuale di contabilità.
2. La contabilità analitica, in sede di Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio, definisce i limiti di budget dei Centri di responsabilità; nel corso della gestione permette di verificare l'effettiva disponibilità residua di risorse; durante e in sede di chiusura dell'esercizio permette di effettuare le analisi economiche volte al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia della gestione.

Art. 19 – Struttura del sistema contabile

1. La struttura del sistema contabile riflette la struttura organizzativa dell'Ateneo ed è definita con riferimento a tre contesti: struttura organizzativa, struttura economica e struttura analitica.

2. La struttura organizzativa definisce le Unità Organizzative, ossia le entità di imputazione dei fatti gestionali ed è la base di definizione della struttura economica ed analitica e dei sezionali dell'inventario dei beni. Le Unità Organizzative dell'Università Politecnica delle Marche sono: l'Amministrazione generale e i Centri di gestione e di servizio.

3. La struttura economica definisce le Unità Economiche, ossia il contesto delle registrazioni in contabilità generale rilevanti anche ai fini della sottoscrizione di ordinativi di incasso e pagamento. Le Unità Economiche dell'Università Politecnica delle Marche sono: l'Amministrazione generale e i Centri di gestione e di servizio.

4. La struttura analitica definisce le Unità Analitiche a cui sono riferiti costi e ricavi. Esse rappresentano il contesto delle registrazioni in contabilità analitica e rilevano ai fini della programmazione e del controllo di gestione.

5. Le Unità Analitiche possono essere identificate con riferimento a:

- a. articolazioni organizzative formalmente definite nell'ambito di un'Unità Organizzativa. Nell'Unità Organizzativa "Amministrazione generale" sono operative Unità Analitiche specifiche per Aree e Servizi.
- b. aggregati di costi e ricavi utili ai fini del controllo della gestione anche se non corrispondenti ad alcuna articolazione organizzativa definita.

6. I progetti individuano iniziative temporalmente definite con obiettivi, budget e risorse assegnati. Essi sono sempre riferiti a Unità Organizzative e a Unità Analitiche. I progetti rappresentano oggetti di attribuzione di costi e ricavi a un livello di maggior dettaglio rispetto alle Unità Analitiche. In ogni caso, i costi e ricavi imputati ai progetti sono rilevati anche a livello di Unità Analitica.

Art. 20 – Esercizio contabile

1. L'esercizio contabile ha la durata di un anno e coincide con l'anno solare (1° gennaio – 31 dicembre).

Art. 21 – Il Piano dei conti

1. Il Piano dei conti di contabilità economico-patrimoniale è definito in coerenza con gli schemi di bilancio previsti dalla normativa vigente, è articolato su vari livelli e strutturato al fine di garantire le registrazioni in partita doppia.

2. Il Piano dei conti di contabilità analitica è collegato al piano dei conti di contabilità economico-patrimoniale ed è funzionale alla programmazione e al controllo della gestione.

3. La definizione e le modifiche al piano dei conti sono di competenza del Direttore Generale fino al livello autorizzatorio. Al di sotto di tale livello, le modifiche al piano dei conti sono disposte dal responsabile competente per il bilancio e la contabilità. Le modifiche sono comunicate al Consiglio di Amministrazione, per la necessaria presa d'atto, in occasione dell'approvazione del Bilancio Unico d'Ateneo di Esercizio.

Art. 22 – Il Patrimonio netto e il risultato economico d'esercizio

1. Il Patrimonio netto è costituito da:

- a. fondo di dotazione;
- b. patrimonio vincolato;
- c. patrimonio non vincolato.

2. Il fondo di dotazione, determinato all'atto dell'impianto della contabilità economico-patrimoniale, rappresenta la differenza tra attivo e passivo di Stato Patrimoniale decurtata del patrimonio vincolato e del patrimonio non vincolato.

3. Il patrimonio vincolato è composto da fondi e riserve vincolati per obblighi di legge o decisione degli Organi istituzionali o destinati da terzi finanziatori.
4. Il patrimonio non vincolato è costituito dal risultato economico dell'esercizio, dai risultati economici relativi ad esercizi precedenti e dalle riserve statutarie.
5. Al termine dell'esercizio, in caso di risultato economico positivo, il Consiglio di Amministrazione può adottare un provvedimento di destinazione del risultato d'esercizio. In caso di risultato economico negativo, deve adottare una o più delle seguenti misure per la sua copertura:
 - a. utilizzare fondi e riserve appositamente vincolati;
 - b. utilizzare il patrimonio non vincolato, se capiente;
 - c. identificare delle fonti di copertura di natura straordinaria;
 - d. formalizzare un piano di rientro da realizzarsi entro il secondo esercizio successivo a quello in perdita, fatto salvo l'obbligo di adottare, in caso di necessità, le misure previste dalla normativa vigente sul dissesto finanziario.
6. I contenuti di dettaglio del Patrimonio netto di ciascun esercizio e la relativa evoluzione sono specificati nella Nota Integrativa del Bilancio Unico di Ateneo d'esercizio.

Art. 23 – Gestione dei vincoli del Patrimonio netto

1. Il Consiglio di Amministrazione può porre vincoli all'utilizzo di riserve del patrimonio non vincolato per la realizzazione di obiettivi strategici o investimenti.
2. Il passaggio da riserve vincolate a riserve libere potrà avvenire, previa delibera del Consiglio di Amministrazione, nei casi in cui le ragioni originarie del vincolo vengano meno o mutino gli interessi e indirizzi.

Art. 24 – Gestione finanziaria degli investimenti

1. Il Budget Unico degli Investimenti di cui al successivo art. 26 comma 1 riporta l'ammontare degli investimenti programmati nell'esercizio e nel triennio e la relativa copertura finanziaria e/o patrimoniale necessaria. Sono considerate operazioni di investimento quelle rivolte a modificare la consistenza delle immobilizzazioni materiali, immateriali e finanziarie. Non possono essere programmati investimenti in assenza di copertura finanziaria e/o patrimoniale.
2. La copertura degli investimenti deve avvenire mediante:
 - a. contributi in conto capitale da terzi finalizzati;
 - b. risorse da indebitamento;
 - c. risorse proprie.
3. Il Consiglio di Amministrazione delibera, con motivata decisione, il ricorso al mercato finanziario per contrarre o rinegoziare mutui da finalizzare esclusivamente a investimenti nel rispetto dei limiti all'indebitamento previsti dalla normativa vigente.
4. La delibera che autorizza la stipula di un nuovo mutuo deve contenere adeguata motivazione in ordine alla sostenibilità economica e finanziaria del piano di rimborso. L'onere delle quote di ammortamento dei mutui non dovrà compromettere l'equilibrio economico-finanziario di breve, medio e lungo periodo nonché l'ordinaria gestione dell'Ateneo.
5. Eventuali maggiori investimenti che emergessero nel corso dell'esercizio richiedono l'indicazione delle risorse aggiuntive necessarie alla loro copertura e/o la riduzione degli investimenti programmati. Tali variazioni sono approvate dal Consiglio di Amministrazione.

CAPO II – DOCUMENTI CONTABILI DI SINTESI

Art. 25 – Tipologie dei documenti contabili di sintesi

1. I documenti contabili di sintesi si dividono in due categorie: documenti pubblici e documenti gestionali. Entrambe le categorie di documenti sono predisposte a preventivo e a consuntivo.
2. I documenti contabili pubblici hanno valenza informativa sia interna sia esterna e sono caratterizzati da un processo di formazione e da regole di approvazione specifici, delineati nel presente Regolamento e dettagliati nel Manuale di contabilità.
3. I documenti contabili gestionali hanno valenza primariamente interna, di informativa e di supporto alla gestione e sono soggetti a procedure di formazione e di valutazione dettagliate nel Manuale di controllo di gestione.

Art. 26 – Documenti contabili di sintesi pubblici preventivi

1. I documenti contabili pubblici preventivi sono redatti dall'Ateneo secondo i principi contabili e gli schemi di bilancio di cui alla normativa vigente e sono:
 - a. il Bilancio Unico di Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio, composto da:
 - Budget Economico che evidenzia i costi e i proventi programmati dell'esercizio in base al principio della competenza economica;
 - Budget degli Investimenti che evidenzia gli investimenti e le fonti di copertura dell'esercizio.
 - b. il Bilancio Unico di Ateneo di Previsione Triennale, composto da Budget Economico e Budget degli Investimenti, finalizzati a garantire la sostenibilità di tutte le attività nel medio periodo;
 - c. il Bilancio Preventivo Unico d'Ateneo Non Autorizzatorio in Contabilità Finanziaria, predisposto al fine di consentire il consolidamento e il monitoraggio dei conti delle amministrazioni pubbliche, che contiene anche la ripartizione della spesa per missioni e programmi;
 - d. la Nota Illustrativa a corredo dei documenti di previsione, che dettaglia e completa le informazioni riportate nei documenti sopra descritti e illustra i criteri adottati per la loro predisposizione.
2. I documenti contabili pubblici preventivi sono accompagnati da una Relazione programmatica predisposta dal Rettore, dalla Relazione del Collegio dei Revisori dei conti e dalla Relazione del Consiglio Studentesco.

Art. 27 – Documenti contabili di sintesi pubblici consuntivi

1. I documenti contabili pubblici consuntivi sono redatti dall'Ateneo secondo i principi contabili e gli schemi di bilancio di cui alla normativa vigente e sono:
 - a. il Bilancio Unico d'Ateneo di esercizio composto da:
 - Stato Patrimoniale che espone la consistenza degli elementi patrimoniali attivi e passivi al termine dell'esercizio contabile;
 - Conto Economico che evidenzia i costi e i proventi dell'esercizio in base al principio della competenza economica;
 - Nota Integrativa che fornisce informazioni complementari a quelle riportate nel Conto economico e nello Stato Patrimoniale necessarie a dare una rappresentazione veritiera e corretta della situazione patrimoniale e finanziaria e dell'andamento economico, nonché a illustrare i criteri di valutazione adottati;

- Rendiconto Finanziario che evidenzia il flusso monetario dell'esercizio conseguente ai flussi di cassa generati o assorbiti dai diversi ambiti della gestione.
 - b. il Rendiconto Unico d'Ateneo in contabilità finanziaria, finalizzato al consolidamento e al monitoraggio dei conti delle amministrazioni pubbliche, che contiene anche la ripartizione della spesa per missioni e programmi;
 - c. il Bilancio Consolidato con le proprie aziende, società o gli altri enti controllati, con o senza titoli partecipativi, qualunque sia la loro forma giuridica, composto da Stato Patrimoniale, Conto Economico e Nota Integrativa.
2. I documenti contabili pubblici consuntivi sono accompagnati da una Relazione sulla gestione predisposta dal Direttore Generale, dalla relazione del Collegio dei Revisori dei conti e dalla Relazione del Consiglio Studentesco.

Art. 28 – Documenti contabili gestionali di sintesi preventivi e consuntivi

1. I documenti contabili gestionali sono definiti dal Manuale di controllo di gestione e sono finalizzati, in particolare, al monitoraggio dell'equilibrio economico-finanziario nel corso dell'esercizio.

Art. 29 – Conservazione e dematerializzazione dei documenti contabili

1. La produzione, l'archiviazione e la conservazione dei documenti contabili viene attuata nel rispetto della normativa vigente.

CAPO III – I PROCESSI CONTABILI: LA PROGRAMMAZIONE

Art. 30 – Finalità del processo di programmazione

1. Il processo di programmazione è finalizzato a definire, in logica integrata, gli obiettivi e i programmi operativi dell'Ateneo su base annuale e triennale, in conformità agli obiettivi strategici. Esso deve garantire la sostenibilità delle attività svolte dall'Ateneo e trova una sintesi, per quanto riguarda gli aspetti contabili, nel Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio e nel Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Triennale e negli altri documenti pubblici di sintesi preventivi di cui all'art. 26.
2. Il Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio deve garantire l'equilibrio economico, finanziario e patrimoniale della gestione nonché la copertura finanziaria e/o patrimoniale degli investimenti programmati nell'esercizio.
3. Il Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Triennale deve garantire la sostenibilità delle attività nel medio periodo, tenendo conto dei programmi triennali adottati dall'Ateneo ai sensi della normativa vigente.

Art. 31 – Definizione delle linee di indirizzo per la programmazione economico-finanziaria

1. Le linee di indirizzo, i criteri e i vincoli per la programmazione annuale e triennale sono approvati dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Rettore, previo parere del Senato Accademico per gli aspetti di competenza, entro il 30 settembre dell'anno precedente a quello di riferimento.
2. In seguito all'approvazione delle linee di indirizzo di cui al comma 1, l'Area competente definisce le linee operative ed il calendario delle attività per la formazione del Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio nonché del Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Triennale.

Art. 32 – Predisposizione e approvazione dei documenti contabili di sintesi pubblici preventivi

1. I Centri di gestione e di servizio e le Aree e i Servizi dell'Amministrazione generale predispongono una proposta di Budget Economico e Budget degli Investimenti annuali e triennali, sulla base degli schemi previsti nel Manuale di controllo di gestione e nel rispetto delle linee di indirizzo, criteri e vincoli per la programmazione approvati dal Consiglio di Amministrazione. Le proposte di Budget Economico e degli Investimenti sono formulate tenendo conto delle assegnazioni di Ateneo e delle eventuali risorse provenienti da soggetti esterni.
2. Le proposte di budget dei Centri di gestione e di servizio sono approvate dall'Organo collegiale di riferimento.
3. Il Direttore Generale, con la collaborazione dell'Area competente, consolida le proposte di budget dei Centri di gestione e di servizio e delle Aree e Servizi dell'Amministrazione generale, ne verifica la sostenibilità economica, finanziaria e patrimoniale nonché la coerenza con gli obiettivi e i programmi operativi e predispone i documenti contabili di sintesi pubblici preventivi di cui all'art. 26.
4. I documenti contabili di sintesi pubblici preventivi di cui all'art. 26 sono presentati dal Rettore, previo parere del Collegio dei Revisori dei conti, del Senato Accademico e del Consiglio Studentesco, all'approvazione del Consiglio di Amministrazione e sono approvati entro il 31 dicembre dell'anno precedente l'esercizio/triennio di riferimento.

Art. 33 – Esercizio provvisorio

1. Qualora il Consiglio di Amministrazione non approvi il Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio entro i termini stabiliti dal presente Regolamento autorizza, con propria deliberazione, l'esercizio provvisorio al fine di garantire l'operatività ordinaria.
2. L'esercizio provvisorio può essere autorizzato per un periodo non superiore a tre mesi, durante i quali potranno essere sostenute esclusivamente le spese ordinarie, nei limiti, per ciascun mese, di un dodicesimo della spesa dell'anno precedente, quelle obbligatorie e quelle relative a progetti pluriennali già in corso nell'esercizio precedente.

Art. 34 – Programmazione e controllo dei flussi di cassa

1. L'Area Amministrazione, Finanza e Controllo sovrintende alla programmazione e al controllo dei flussi di cassa dell'intero Ateneo, in coerenza con le norme vigenti.

CAPO IV – I PROCESSI CONTABILI: LA GESTIONE

Art. 35 – Finalità del processo di gestione

1. Il processo di gestione è il complesso di attività e operazioni svolte dai Centri di responsabilità.
2. Le registrazioni contabili consentono di rilevare all'interno del sistema contabile i fatti di gestione che hanno rilevanza sotto il profilo economico, patrimoniale e finanziario.
3. Le registrazioni contabili devono essere effettuate in modo da garantire il rispetto dei principi del sistema contabile, nonché delle norme, dei regolamenti di Ateneo e dei Manuali di contabilità e di controllo di gestione.

Art. 36 – Le registrazioni dei fatti di gestione

1. La contabilità economico-patrimoniale o generale rileva i fatti di gestione che riguardano le transazioni tra l'Ateneo ed i terzi e gli accadimenti che generano una variazione economica, patrimoniale, finanziaria, certa, assimilata o presunta.
2. La contabilità analitica classifica costi e ricavi in base alla loro destinazione (Unità Analitiche e/o progetti) e permette di verificare la residua disponibilità di budget.

Art. 37 – Registrazioni contabili del ciclo attivo

1. Per quanto riguarda la gestione del ciclo attivo, ovvero la registrazione dei ricavi, le regole applicabili sono:
 - a. registrazione di crediti certi;
 - b. registrazione di ricavi per competenza economica;
 - c. esposizione dei crediti al valore di presunto realizzo. Il valore nominale dei crediti in bilancio deve essere rettificato tramite il fondo di svalutazione appositamente previsto, secondo quanto disposto dai principi contabili.
2. Gli accadimenti che determinano la registrazione contabile di ricavi sono i seguenti:
 - a. per l'attività istituzionale:
 - la formale comunicazione dell'assegnazione di contributi e finanziamenti: essa genera una conferma o modifica del budget assegnato e quindi l'eventuale convalida degli stanziamenti definiti in sede di programmazione;
 - l'iscrizione degli studenti;
 - la sottoscrizione del contratto/convenzione/accordo e la formale comunicazione dell'assegnazione del finanziamento.
 - b. per l'attività commerciale:
 - l'emissione della fattura o avviso di fattura.

Art. 38 – Responsabilità nel ciclo attivo

1. Per quanto attiene al ciclo attivo:
 - a. i Dipartimenti e l'Azienda Agraria, con il supporto amministrativo e contabile dei Responsabili Amministrativi e degli uffici da essi diretti, sono responsabili:
 - del processo di acquisizione delle risorse economiche e delle connesse registrazioni contabili e fiscali;
 - della collaborazione nel processo di revisione della programmazione a seguito dell'effettiva assegnazione di contributi in ambito istituzionale o dell'emissione di fatture in ambito commerciale;
 - del monitoraggio dei crediti e delle conseguenti iniziative per il recupero;
 - della trasmissione degli ordinativi di incasso, firmati dal Responsabile amministrativo o, in caso di assenza, impedimento temporaneo o *vacatio*, dal Responsabile del Servizio competente individuato nell'atto organizzativo e dal Direttore Generale o suo delegato;
 - b. i Centri di Servizio di Ateneo sono responsabili:
 - del processo di acquisizione delle risorse economiche e delle connesse registrazioni contabili e fiscali;
 - della collaborazione nel processo di revisione della programmazione a seguito dell'effettiva assegnazione di contributi in ambito istituzionale o dell'emissione di fatture in ambito commerciale;
 - del monitoraggio dei crediti e delle conseguenti iniziative per il recupero;
 - della trasmissione degli ordinativi di incasso, firmati dal Direttore o suo delegato e dal Direttore Generale o suo delegato;

c. le Aree e i Servizi dell'Amministrazione generale sono responsabili:

- del processo di acquisizione delle risorse economiche;
- della collaborazione nel processo di revisione della programmazione a seguito dell'effettiva assegnazione di contributi in ambito istituzionale o dell'emissione di fatture in ambito commerciale;
- del monitoraggio dei crediti e delle conseguenti iniziative per il recupero;

d. l'Area Amministrazione, Finanza e Controllo è responsabile:

- delle registrazioni contabili e fiscali delle risorse acquisite dalle Aree e dai Servizi dell'Amministrazione generale;
- del processo di revisione della programmazione;
- del monitoraggio dei crediti;
- della trasmissione degli ordinativi di incasso dell'Amministrazione generale firmati dal Responsabile dell'Area o suo delegato e dal Direttore Generale o suo delegato.

Art. 39 – Registrazioni contabili del ciclo passivo

1. Per quanto riguarda la gestione del ciclo passivo, ovvero la registrazione dei costi, in base al principio di prudenza, tutte le componenti negative devono essere contabilizzate anche se non definitivamente realizzate. Pertanto, le regole di registrazione applicabili sono:

- a. registrazione di debiti certi o presunti;
- b. registrazione di costi per competenza economica;
- c. esposizione dei debiti al valore nominale.

2. Gli accadimenti che determinano l'iscrizione di costi in contabilità sono quelli gestionali che comportano l'utilizzo di risorse incidenti sul budget assegnato nell'esercizio tra cui competenze al personale, acquisizione di beni e servizi, consegnati, forniti, accettati ed eventualmente collaudati, acquisizione di immobilizzazioni.

3. I costi devono essere correlati con i ricavi. Detta correlazione costituisce un corollario fondamentale del principio della competenza economica ed esprime la necessità di contrapporre ai componenti economici positivi dell'esercizio i relativi componenti economici negativi, siano essi certi o presunti.

Art. 40 – Responsabilità nel ciclo passivo

1. Per quanto attiene il ciclo passivo:

a. i Dipartimenti e l'Azienda Agraria, con il supporto amministrativo e contabile dei Responsabili Amministrativi e degli uffici da essi diretti, sono responsabili:

- della gestione e monitoraggio del budget assegnato;
- del processo di acquisizione dei beni e servizi ai sensi dell'art. 60 del presente regolamento;
- del processo di liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, della congruità e del collaudo se previsto, nonché delle registrazioni e degli adempimenti contabili e fiscali;
- della trasmissione degli ordinativi di pagamento, firmati dal Responsabile amministrativo o, in caso di assenza, impedimento temporaneo o *vacatio*, dal Responsabile del Servizio competente individuato nell'atto organizzativo e dal Direttore Generale o suo delegato;

b. i Centri di Servizio di Ateneo sono responsabili

- della gestione e monitoraggio del budget assegnato;
- del processo di acquisizione dei beni e servizi ai sensi dell'art. 60 del presente regolamento;
- del processo di liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, della congruità e del collaudo se previsto, nonché delle registrazioni e degli adempimenti contabili e fiscali;
- della trasmissione degli ordinativi di pagamento, firmati dal Direttore o suo delegato e dal Direttore Generale o suo delegato;

c. le Aree e i Servizi dell'Amministrazione sono responsabili:

- della gestione e monitoraggio del budget assegnato;
- del processo di acquisizione dei beni e servizi ai sensi dell'art. 60 del presente regolamento;
- del processo di liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, della congruità e del collaudo se previsto, nonché delle registrazioni e degli adempimenti contabili di competenza secondo le specifiche disposizioni del Direttore Generale;

d. l'Area Amministrazione, Finanza e Controllo è responsabile:

- del processo di acquisizione dei beni e servizi ai sensi dell'art. 60 del presente regolamento;
- delle registrazioni e degli adempimenti contabili e fiscali di competenza;
- della trasmissione degli ordinativi di pagamento dell'Amministrazione generale, firmati dal Responsabile dell'Area o suo delegato e dal Direttore Generale o suo delegato.

Art. 41 – Affidamento del servizio di cassa

1. Il servizio di cassa dell'Ateneo è affidato, nel rispetto della normativa vigente, ad un Istituto di credito che custodisce e amministra anche i titoli di proprietà dell'Ateneo.

Art. 42- Spese economali

1. L'Economo dell'Università viene dotato all'inizio dell'esercizio di un fondo di € 10.000,00 reintegrabile durante l'esercizio previa presentazione del rendiconto delle somme già spese.

2. I Responsabili Amministrativi dei Dipartimenti e dell'Azienda Agraria ed i Direttori dei Centri di Servizio di Ateneo vengono dotati di un fondo di € 5.000,00 reintegrabile durante l'esercizio previa presentazione del rendiconto delle somme già spese.

3. La disciplina sull'utilizzo e la regolamentazione dei fondi per le spese economali è contenuta nell'apposito regolamento del Fondo Economale e riguarda esclusivamente spese non programmabili e/o urgenti.

4. I fondi di cui ai commi 1 e 2 possono essere depositati su conti correnti bancari intrattenuti presso l'Istituto Cassiere. Tali conti possono essere movimentati tramite bonifici e carte di debito.

5. Alla fine dell'esercizio i soggetti di cui ai commi precedenti, restituiscono, mediante versamento all'Istituto Cassiere, il fondo di cui ai commi 1 e 2.

Art. 43 – Carte di credito

1. I pagamenti possono essere effettuati anche mediante carta di credito. Per le modalità operative di utilizzo delle carte si rimanda ad apposito Regolamento di Ateneo.

Art. 44 – Analisi della gestione

1. L'analisi della gestione si articola in controlli infra-annuali e annuali svolti dai Centri di responsabilità e dall'Area Amministrazione, Finanza e Controllo.

2. L'analisi della gestione ha primariamente la finalità di verificare la correttezza della programmazione e la presenza di eventuali scostamenti rilevanti, consentendo di intervenire tempestivamente sulle criticità gestionali attraverso l'individuazione e l'attuazione delle opportune azioni correttive.

3. Le analisi della gestione possono essere utilizzate per la revisione della programmazione economico-finanziaria annuale e costituiscono la base della programmazione dell'anno successivo.

CAPO V – I PROCESSI CONTABILI: REVISIONE DELLA PROGRAMMAZIONE

Art. 45 – Finalità del processo di revisione della programmazione

1. Il processo di revisione della programmazione ha lo scopo di aggiornare i dati contenuti nel Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio, in relazione all'andamento della gestione in corso d'anno, verificato attraverso l'analisi della gestione, nonché in relazione al consolidamento delle informazioni riferite all'esercizio precedente.

2. Le revisioni sono riconducibili a:

- a. variazioni che non modificano sostanzialmente la programmazione iniziale;
- b. variazioni che modificano la programmazione iniziale con riferimento agli obiettivi e/o ai tempi di raggiungimento degli stessi.

Art. 46 – Tipologie di revisione della programmazione

1. Le variazioni che non modificano sostanzialmente la programmazione iniziale sono relative a:

- a. rimodulazione dei costi/investimenti all'interno dei budget assegnati a ciascun Centro di responsabilità;
- b. maggiori o minori ricavi per finanziamenti esterni con vincolo di destinazione;
- c. variazioni di budget tra Aree e Servizi dell'Amministrazione generale.

2. Le variazioni che modificano la programmazione iniziale con riferimento agli obiettivi e/o ai tempi di raggiungimento degli stessi sono relative a:

- a. maggiori o minori ricavi per finanziamenti senza vincolo di destinazione;
- b. maggiori costi da sostenere e maggiori o nuovi investimenti da finanziare;
- c. variazioni di budget tra Centri di responsabilità;
- d. destinazione dell'utile/riassorbimento della perdita accertati alla fine dell'esercizio precedente.

Art. 47 – Approvazione dei documenti di revisione della programmazione

1. Le variazioni di cui al comma 1 del precedente articolo, non avendo un impatto sugli equilibri complessivi del budget economico e degli investimenti, sono autorizzate con provvedimento del Direttore Generale, per le Aree e i Servizi dell'Amministrazione generale, del Responsabile amministrativo del Dipartimento/Azienda Agraria e del Direttore del Centro di Servizio di Ateneo.

2. Le variazioni di cui al comma 2 del precedente articolo, poiché hanno un impatto sul risultato d'esercizio ma anche una discrezionalità nelle scelte di gestione, seguono l'iter di approvazione del Bilancio Unico d'Ateneo di Previsione Annuale Autorizzatorio e sono deliberate dal Consiglio di Amministrazione, su proposta del Rettore, previo parere favorevole del Collegio dei Revisori dei conti e del Senato Accademico. Nei casi di urgenza può provvedere il Rettore con proprio decreto da portare a ratifica nella prima adunanza utile del Consiglio di Amministrazione.

CAPO VI –I PROCESSI CONTABILI: LA CONSUNTIVAZIONE

Art. 48 – Finalità del processo di consuntivazione

1. Il processo di consuntivazione ha lo scopo di determinare i valori da inserire a consuntivo nei documenti contabili pubblici di sintesi di cui all'art. 27.
2. Il processo di consuntivazione si realizza compiutamente al termine dell'esercizio mediante le registrazioni contabili di chiusura.

Art. 49 – Registrazioni contabili di chiusura

1. Le registrazioni contabili di chiusura si suddividono in:
 - a. scritture di assestamento;
 - b. scritture finali di chiusura.
2. Le scritture di assestamento sono effettuate alla chiusura dell'esercizio contabile al fine di determinare la competenza economica dei componenti positivi e negativi di reddito e, contemporaneamente, il capitale di funzionamento dell'Ateneo. Si distinguono in:
 - a. scritture di storno, per rinviare ad esercizi futuri costi e ricavi già rilevati in contabilità secondo il principio della manifestazione finanziaria, ma di competenza economica, in tutto o in parte, di esercizi futuri (risconti, rimanenze e capitalizzazione dei costi);
 - b. scritture di integrazione, per imputare all'esercizio costi e ricavi che non hanno avuto manifestazione finanziaria, ma sono di competenza economica, in tutto o in parte, dell'esercizio in chiusura (ratei, accantonamenti a fondi per rischi e oneri, fatture da emettere e da ricevere);
 - c. scritture di ammortamento per imputare all'esercizio la quota di ammortamento relativa ad immobilizzazioni che cedono la propria utilità in più esercizi;
 - d. rettifiche di valore di elementi patrimoniali attivi (svalutazioni).
3. Le scritture finali di chiusura hanno lo scopo di chiudere i conti e di iscrivere i relativi saldi nei conti riepilogativi di Conto Economico e Stato Patrimoniale.
4. Il Manuale di contabilità, di cui all'articolo 2, comma 2, esplicita e dettaglia i criteri e le modalità di effettuazione delle registrazioni contabili di chiusura.

Art. 50 – Predisposizione dei documenti contabili di sintesi consuntivi

1. Terminate le registrazioni contabili di chiusura, il Direttore Generale, con il supporto dell'Area Amministrazione, Finanza e Controllo, procede alla predisposizione del Bilancio Unico di Ateneo di Esercizio, del Rendiconto Unico d'Ateneo in contabilità finanziaria e della Relazione sulla gestione.
2. I documenti di cui al comma 1 sono presentati dal Rettore all'approvazione del Consiglio di Amministratore, sentito il Senato Accademico entro il 30 aprile di ciascun anno; essi sono accompagnati da una Relazione del Consiglio Studentesco e da una Relazione del Collegio dei Revisori dei conti che attesta la corrispondenza del documento alle risultanze contabili e che contiene valutazioni e giudizi sulla regolarità amministrativo contabile della gestione e proposte in ordine alla sua approvazione.
3. Il Bilancio Consolidato del Gruppo Università predisposto dal Direttore Generale, con il supporto dell'Area Amministrazione, Finanza e Controllo, è presentato dal Rettore all'approvazione del Consiglio di Amministrazione entro il 31 ottobre di ciascun anno. Esso è accompagnato da una Relazione del Collegio dei Revisori dei conti che attesta la corrispondenza del documento alle risultanze contabili e contiene valutazioni in merito ai criteri di consolidamento.

Art. 51 – Apertura dei conti

1. I saldi finali dei conti dello Stato Patrimoniale costituiscono i valori iniziali del nuovo esercizio contabile.

CAPO VII – CONTROLLI

Art. 52 –Sistema dei controlli

1. Il sistema dei controlli è finalizzato a garantire l'imparzialità, la correttezza e la funzionalità della gestione in termini di economicità, efficienza ed efficacia nel rispetto della normativa vigente, dello Statuto e dei regolamenti di Ateneo.

2. Svolgono funzioni di controllo interno il Collegio dei Revisori dei conti, le strutture competenti per il controllo di gestione e le strutture dedicate all'Internal Audit.

3. Il Consiglio di Amministrazione può decidere di avvalersi anche di società di revisione qualificate ai fini dell'effettuazione di controlli esterni.

Art. 53 –Collegio dei Revisori dei conti

1. Il Collegio dei Revisori esercita il controllo della gestione amministrativo-contabile, finanziaria e patrimoniale dell'Ateneo.

2. Il Collegio, in particolare:

- a. esamina i documenti contabili pubblici di sintesi di cui agli articoli 26 e 27 del presente regolamento e i relativi allegati nonché le revisioni della programmazione di competenza del Consiglio di Amministrazione;
- b. predispone la relazione di cui al comma 2 dell'art. 50 che deve contenere l'attestazione circa la corrispondenza delle risultanze di bilancio con le scritture contabili e le considerazioni in ordine alla regolarità della gestione finanziaria, contabile ed economico-patrimoniale;
- c. compie tutte le verifiche necessarie, anche presso le Strutture didattiche e scientifiche, per assicurare il regolare andamento della gestione finanziaria, contabile e patrimoniale, sottoponendo al Direttore Generale gli eventuali rilievi;
- d. effettua, almeno ogni novanta giorni, verifiche di cassa e sull'esistenza dei valori e dei titoli in proprietà, deposito, cauzione o custodia;
- e. accerta la regolarità della tenuta dei libri contabili e delle scritture contabili;
- f. esprime pareri sulle questioni aventi riflessi finanziari ad esso sottoposte dal Rettore e/o dal Direttore Generale.

3. Il Collegio assiste collegialmente o individualmente alle sedute del Consiglio di Amministrazione.

4. Le ispezioni relative ai compiti di cui al precedente comma possono essere svolte anche singolarmente dai membri del Collegio e successivamente portate all'attenzione del Collegio nel suo complesso.

5. I Revisori rispondono della veridicità delle loro attestazioni e adempiono ai loro doveri con la dovuta diligenza. Devono inoltre conservare la riservatezza sui fatti e documenti di cui hanno conoscenza per ragioni del loro ufficio, salvo il dovere di informazione previsto dalle disposizioni di legge.

6. Per l'esercizio delle proprie funzioni il Collegio ha diritto di prendere visione di tutti gli atti amministrativi e contabili dell'Università, nonché di accedere a mezzo dei competenti operatori, ai sistemi informativi utilizzati per la formazione, la gestione e la conservazione dei predetti atti.

7. Lo statuto e la normativa vigente disciplinano la composizione, la nomina, la durata e i compiti del Collegio dei Revisori dei conti. Le modalità di funzionamento sono dettagliate nel Regolamento di Funzionamento del Collegio dei Revisori dei conti.

Art. 54 – Controllo di gestione

1. La struttura preposta al controllo di gestione progetta ed implementa il sistema nella sua componente strutturale e di processo al fine di controllare lo stato di realizzazione degli obiettivi programmati, nonché l'efficacia, l'efficienza e l'economicità della gestione. I Centri di responsabilità forniscono gli eventuali elementi necessari per l'effettuazione delle analisi.

Art. 55 – Internal audit

1. Il Direttore Generale, attraverso l'ufficio preposto, definisce e attua un piano di internal audit al fine di vigilare sulla correttezza delle procedure amministrative e contabili dei Centri di responsabilità.

2. L'attività di internal audit mira al miglioramento continuo dei processi interni all'Ateneo, individuando le necessità di sviluppo della regolamentazione e delle procedure interne.

3. L'attività di audit coinvolge i Centri di responsabilità al fine di verificare in particolare:

- a. l'integrità dei processi e la conformità a regolamenti e linee guida di Ateneo;
- b. la completezza e l'affidabilità delle informazioni;
- c. la correttezza della gestione documentale;
- d. la gestione dei rischi interni ed esterni.

4. I risultati dell'attività di internal audit sono riferiti al Direttore Generale, al responsabile dell'Area Amministrazione, Finanza e Controllo e ai Responsabili dei Centri di responsabilità.

Titolo III – IL PATRIMONIO

CAPO I – Gestione delle immobilizzazioni

Art. 56 – Classificazione e ammortamento delle immobilizzazioni

1. Ai sensi della normativa vigente, le immobilizzazioni si dividono in:

- a. immobilizzazioni immateriali
- b. immobilizzazioni materiali
- c. immobilizzazioni finanziarie.

2. I requisiti di iscrizione, i principi di valutazione delle immobilizzazioni e la relativa classificazione sono definiti nel Manuale di contabilità di cui all'art. 2 comma 2, in coerenza con la normativa vigente.

3. Le immobilizzazioni immateriali e materiali, la cui utilizzazione è limitata nel tempo, devono essere sistematicamente ammortizzate in ogni esercizio, in relazione alla residua possibilità di utilizzo. Nel Manuale di contabilità sono esplicitati i coefficienti di ammortamento approvati dal Consiglio di Amministrazione.

Art. 57 – Inventario dei beni

1. L'inventario è lo strumento che consente di attestare la consistenza dei beni ad utilità pluriennale dell'Ateneo e di conoscerne la quantità, la natura e i valori.
2. L'inventariazione deve avvenire nel momento in cui i beni entrano nella disponibilità dell'Ateneo a seguito di acquisto, produzione, donazione/liberalità o altro.
3. L'inventario è suddiviso in registri e categorie. I registri si distinguono in:
 - a. beni immobili;
 - b. beni mobili;
 - c. immobilizzazioni finanziarie.
4. L'inventario dei beni mobili è suddiviso in sezionali.

Art. 58 – Disposizioni generali sulla gestione del patrimonio

1. Il Regolamento della gestione patrimoniale esplicita:
 - le immobilizzazioni soggette ad inventariazione e le relative categorie;
 - i criteri di iscrizione e di valutazione;
 - i criteri e le modalità di calcolo dell'ammortamento;
 - le norme per la corretta gestione dei beni;
 - i consegnatari e i sub consegnatari dei beni e le loro responsabilità;
 - le disposizioni in ordine al carico e allo scarico dei beni;
 - le disposizioni in ordine alla ricognizione dei beni.

Titolo IV- ATTIVITA' NEGOZIALE

CAPO I- NORME GENERALI

Art. 59 – Capacità negoziale

1. L'università Politecnica delle Marche quale istituzione dotata di personalità giuridica è unico centro di imputazione degli effetti giuridici dell'attività negoziale, che viene esercitata nella piena capacità di diritto pubblico e privato e nel rispetto dei propri fini istituzionali.
2. La personalità giuridica e la conseguente capacità ad agire dell'Ateneo vengono esercitate:
 - dal Rettore, al quale, oltre a specifiche attribuzioni previste dalla normativa comunitaria e nazionale nonché dal presente Regolamento, spetta l'adozione di tutti gli atti e provvedimenti di carattere politico-amministrativo che impegnano l'amministrazione verso l'esterno, con particolare riferimento a quelli connessi con l'attività didattica-sperimentale;
 - dal Direttore Generale, al quale, oltre a specifiche attribuzioni previste dalla normativa comunitaria e nazionale nonché dal presente Regolamento, spetta l'adozione degli atti e provvedimenti amministrativi, compresi tutti gli atti che impegnano l'amministrazione verso l'esterno, nonché la gestione finanziaria, tecnica e amministrativa mediante autonomi poteri di spesa di organizzazione delle risorse umane, strumentali e di controllo;
 - Il Rettore ed il Direttore Generale potranno delegare i predetti poteri, per singoli provvedimenti, atti e procedimenti a competente personale docente e/o tecnico/amministrativo.
3. L'attività negoziale è disciplinata dalla normativa comunitaria e nazionale, nonché dal presente Regolamento e dalle disposizioni dei Regolamenti adottati in materia dall'Università

4. Le strutture di cui all'art. 4 comma 2 hanno autonomia negoziale nei limiti previsti dalle norme vigenti e dallo Statuto, secondo quanto previsto dal presente Regolamento e dai Regolamenti adottati in materia dall'Università.

Art. 60 – Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture

1. La disciplina delle modalità, dei limiti e delle procedure per l'acquisizione di lavori, forniture e servizi, ivi compresi i contratti di leasing mobiliare, è contenuta nel Regolamento per l'acquisizione di forniture, servizi e lavori dell'Università Politecnica delle Marche.

2. Le strutture dell'Università Politecnica delle Marche, di cui all'art. 4 comma 2 del presente regolamento, procedono autonomamente alle acquisizioni di forniture e servizi e di lavori secondo i limiti per valore e/o materia, stabiliti dal Regolamento per l'acquisizione di forniture, servizi e lavori dell'Università Politecnica delle Marche.

Art. 61 – Programmazione delle acquisizioni di forniture, servizi e lavori

1. Ogni anno, secondo le modalità ed i termini stabiliti dalla legge vigente, i competenti servizi di Ateneo provvedono alla redazione dei programmi delle acquisizioni di forniture e servizi e dei lavori, secondo le modalità specificate nel Regolamento per l'acquisizione di forniture, servizi e lavori dell'Università Politecnica delle Marche.

Art. 62- Forma dei contratti

1. I contratti sono stipulati mediante atto pubblico notarile, in modalità elettronica, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale Rogante dell'Ateneo o mediante scrittura privata, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Art. 63 – Ufficiale Rogante

1. L'Ufficiale Rogante, nominato con provvedimento del Direttore Generale, ha l'incarico di redigere e ricevere, a tutti gli effetti di legge, gli atti ed i contratti dell'Università che si stipulano in forma pubblica.

2. A tal fine, l'Ufficiale Rogante tiene, sotto la propria responsabilità, un repertorio degli atti e contratti, in conformità della legge sul notariato e alle leggi tributarie.

CAPO II - ATTIVITA' NEGOZIALE DEI CENTRI DI RESPONSABILITA' E DELL'AMMINISTRAZIONE GENERALE: RIPARTO DI COMPETENZE

Art. 64 – Attività negoziale di competenza dei Centri di gestione e di servizio

1. I Centri di gestione e di servizio, nei limiti delle disponibilità di budget, procedono autonomamente alle acquisizioni di forniture, servizi e lavori secondo i limiti per valore e/o materia, stabiliti dal Regolamento per l'acquisizione di forniture, servizi e lavori.

2. Sono di competenza dei Dipartimenti e dell'Azienda Agraria i procedimenti relativi:

- a) alla stipula di convenzioni di ricerca di importo pari o inferiore ad euro 150.000,00, salvo che non sia richiesta la sottoscrizione da parte del legale rappresentante;
- b) alla stipula di convenzioni e contratti per prestazioni di servizi a favore di terzi di importo pari o inferiore ad euro 150.000,00;

- c) all'accettazione di donazioni di beni mobili di modico valore, per le quali non è previsto l'atto pubblico ovvero il cui importo sia inferiore a quello indicato nello specifico regolamento predisposto dall'Amministrazione;
- d) alla presentazione/sottomissione di proposte progettuali a bandi/call nazionali e internazionali, ad eccezione di specifiche richieste procedurali deliberate dagli organi dell'Ateneo;
- e) al conferimento di incarichi individuali a soggetti esterni per attività di ricerca secondo le competenze per valore disciplinate da apposito regolamento;
- f) alla sottoscrizione di quote associative ad istituzioni scientifiche nazionali o internazionali di motivato interesse scientifico del Centro.
- g) comodato d'uso di beni mobili di valore uguale o inferiore ad euro 30.000,00;
- * h) ogni altro procedimento affidato alla competenza dei Dipartimenti e dell'Azienda Agraria dai Regolamenti in materia dell'Università Politecnica delle Marche

3. Il Direttore del Dipartimento/Azienda Agraria adotta i provvedimenti e gli atti e stipula i contratti di competenza della propria struttura, previa autorizzazione dell'organo collegiale della struttura medesima, nei casi di cui al precedente comma 2.

4. Gli atti e i provvedimenti relativi ai procedimenti di cui al comma 2 lettera e) di importo superiore all'importo definito da apposito regolamento sono istruiti dai competenti uffici dell'amministrazione centrale e autorizzati dal Consiglio di Amministrazione. Il Direttore del Centro di Gestione su mandato del Consiglio di Amministrazione adotta gli atti conseguenti e necessari.

5. Sono di competenza dei Centri di servizio di Ateneo i procedimenti relativi:

- a) alla stipula di convenzioni e contratti per prestazioni per conto terzi di importo pari o inferiore ad euro 150.000,00;
- b) all'accettazione di donazioni di beni mobili di modico valore, per le quali non è previsto l'atto pubblico ovvero il cui importo sia inferiore a quello indicato nello specifico regolamento predisposto dall'Amministrazione;
- c) al comodato d'uso di beni mobili di valore uguale o inferiore ad euro 30.000,00;
- d) al conferimento di incarichi individuali a soggetti esterni secondo le competenze per valore/materia disciplinate da apposito Regolamento;
- e) ogni altro procedimento affidato alla competenza dei Centri di servizio.

6. Il Direttore del Centro adotta i provvedimenti e gli atti e stipula i contratti di competenza della propria struttura, previa autorizzazione dell'organo collegiale della struttura medesima, nei casi di cui al precedente comma 5.

7. I Centri di Ricerca e Servizio nell'ambito delle risorse disponibili hanno il medesimo grado di autonomia negoziale stabilito per i Dipartimenti.

Art. 65 – Attività negoziale di competenza dell'Amministrazione Generale

1. È riservata alla esclusiva competenza del Consiglio di Amministrazione l'adozione dei provvedimenti autorizzativi relativi alle seguenti materie:

- a. assunzione di mutui e finanziamenti;
- b. costituzione di ipoteche e rilascio di garanzie reali od obbligatorie;
- c. resistenza in giudizio e relativo conferimento della procura ad agire;
- d. transazioni giudiziali e stragiudiziali;
- e. vendita, locazione, concessione in uso, permuta e acquisto di beni immobili e costituzione di servitù ed altri diritti reali su di essi;
- f. leasing immobiliare;
- g. accensione di assicurazioni obbligatorie per legge, non attinenti a specifiche esigenze delle strutture didattico-scientifiche;
- h. appalti relativi a lavori, servizi e forniture di importo superiore alle soglie indicate nel Regolamento per l'acquisizione di forniture, servizi e lavori;

- i. concessione di marchi, simboli e spazi pubblicitari, ad eccezione delle concessioni regolate nell'ambito dei contratti per conto terzi e limitatamente alla durata degli stessi;
 - j. affidamento del servizio di cassa ed i contratti bancari;
 - k. negoziazione di valori mobiliari;
 - l. accettazione di eredità e legati;
 - m. accettazione di donazioni di beni immobili, beni mobili registrati e universalità di mobili nonché all'accettazione di donazioni di beni mobili non di modico valore e/o per le quali sia comunque richiesto l'atto pubblico ovvero il cui importo sia superiore a quello indicato nello specifico regolamento predisposto dall'Amministrazione;
 - n. comodato d'uso di beni mobili di valore superiore ad euro 30.000,00;
 - o. acquisizione o cessione della proprietà intellettuale;
 - p. start up e spin off universitari;
 - q. costituzione e partecipazione a fondazioni, associazioni, consorzi, società commerciali e altre forme associative di diritto pubblico e privato, nazionali ed internazionali, previo parere, per quanto di competenza, del Senato Accademico;
 - r. ogni altra materia che la legge o i regolamenti riservano alla sua competenza.
2. Il Consiglio di Amministrazione adotta altresì in via esclusiva i provvedimenti necessari alla stipula di:
- a) convenzioni quadro, protocolli di intesa e accordi di programma;
 - b) convenzioni per conto terzi da parte dei Dipartimenti, Azienda Agraria e Centri di Ricerca e Servizio di importo superiore ad euro 150.000,00;
 - c) convenzioni conto terzi da parte delle Aree e Servizi dell'Amministrazione generale;
 - d) convenzioni di ricerca di importo superiore ad euro 150.000;
 - e) convenzioni con soggetti pubblici e privati per la copertura degli oneri derivanti dalla chiamata di professori, dall'attribuzione dei contratti di ricercatore;
 - f) convenzioni per il finanziamento di master, di corsi di perfezionamento, di borse per dottorato di ricerca, di scuole di specializzazione.
3. Nel rispetto di quanto indicato all'art.59, comma 2, gli atti e i provvedimenti di esecuzione relativi ai procedimenti di cui:
- al comma 1, lettere da a) a n) sono adottati e i relativi contratti stipulati dal Direttore Generale;
 - al comma 1, lettere da o) a q) sono adottati e i relativi contratti stipulati dal Rettore;
 - al comma 1, lettera r) sono adottati e i relativi contratti stipulati secondo le attribuzioni disposte volta per volta dal Consiglio di Amministrazione;
4. Gli atti e i provvedimenti di esecuzione delle deliberazioni di cui al comma 2, ad eccezione della lettera c), di competenza del Direttore Generale, sono adottati e i relativi contratti stipulati dal Rettore
5. In caso di necessità ed urgenza il Rettore può autorizzare con proprio decreto gli atti e i provvedimenti relativi ai procedimenti di cui ai commi 1 e 2. In tal caso, i relativi contratti sono stipulati dal Rettore medesimo o dal Direttore generale a seconda della rispettiva competenza. Il decreto adottato in via d'urgenza deve essere portato a ratifica del Consiglio di Amministrazione nella prima seduta utile.
6. Nel rispetto di quanto indicato all'art.59, comma 2, in caso di atti e provvedimenti di esecuzione relativi a procedimenti non espressamente indicati nel presente articolo, sarà il Consiglio di Amministrazione ad indicare il soggetto competente.

CAPO III – DISPOSIZIONI SULL'ATTIVITA' NEGOZIALE

Art. 66 – Convenzioni di ricerca

1. L'Università Politecnica delle Marche per perseguire i propri fini istituzionali stipula accordi/convenzioni di ricerca di natura non sinallagmatica e, quindi, rientranti nell'attività istituzionale, con enti pubblici e privati nonché con l'Unione Europea ed altri organismi sovranazionali o esteri.

2. Gli accordi/convenzioni di cui al comma precedente prevedono, di norma, l'acquisizione da parte dell'Università di finanziamenti per lo svolgimento di ricerche che rivestono per l'Università un interesse proprio o prevalente, anche in termini di utilità pubblica, rispetto all'interesse del finanziatore. Essi possono, altresì, prevedere che, unitamente alle risorse economiche messe a disposizione dall'altro contraente, siano rese disponibili risorse aggiuntive proprie dell'Università anche in termini di costi sostenuti per l'impiego del personale dell'Ateneo.

3. Gli accordi/convenzioni di ricerca devono stabilire, indipendentemente dal valore, oltre gli elementi essenziali del contratto, le finalità e la durata del programma di ricerca, il responsabile scientifico, la struttura di afferenza, la specificazione delle attività cui si impegna l'Ateneo, le modalità e i termini di corresponsione del finanziamento previsto nonché l'eventuale conferimento di beni e servizi utili allo svolgimento della ricerca e, infine, le eventuali condizioni per l'utilizzazione della proprietà intellettuale e la pubblicazione dei risultati secondo la normativa vigente.

4. Gli accordi/convenzioni possono prevedere l'istituzione di borse di studio per la ricerca e/o dottorato, assegni/contratti di ricerca e l'attivazione di contratti a tempo determinato per il personale ricercatore e tecnico.

5. Gli accordi/convenzioni di ricerca sono stipulate dal Direttore del Dipartimento/Azienda agraria, previa delibera del Consiglio di Dipartimento/Consiglio del Centro, o dal Rettore, previa delibera del Consiglio di Amministrazione, secondo il criterio di riparto della competenza per valore definito agli articoli 64 e 65. Il Consiglio di Amministrazione può adottare a tal fine schemi tipo di convenzione.

6. Gli accordi/convenzioni di ricerca stipulate con l'Unione Europea o con altri organismi sovranazionali possono contenere previsioni difformi rispetto alla disciplina generale in materia, essendo prevalente l'applicazione delle diverse disposizioni previste nelle norme e negli schemi contrattuali comunitari.

Art. 67 – Prestazioni di servizi a favore di terzi

1. L'Università Politecnica delle Marche può effettuare prestazioni di servizi a favore di terzi aventi natura sinallagmatica e, quindi, rientranti nell'attività commerciale e consistenti in attività di ricerca, di consulenza, di sperimentazione e di formazione svolte nell'interesse esclusivo o prevalente del terzo committente. Sono ricomprese nella disciplina delle prestazioni di servizi rese a terzi le attività professionali intramurarie esercitate da docenti a tempo pieno e le prestazioni "a tariffario".

2. Le specifiche procedure per l'effettuazione delle prestazioni a pagamento per conto di terzi e i criteri di ripartizione dei relativi proventi sono disciplinati da apposito Regolamento approvato dal Consiglio di Amministrazione, tenuto conto di quanto previsto dalla normativa in materia e di quanto stabilito dallo Statuto. Il predetto Regolamento riporta altresì le clausole e i termini essenziali dei contratti e convenzioni conto terzi.

3. I contratti e le convenzioni conto terzi sono stipulate dal Direttore del Dipartimento/Azienda agraria, previa delibera del Consiglio di Dipartimento/Consiglio del Centro, o dal Rettore, previa delibera del Consiglio di amministrazione, secondo il criterio di riparto della competenza per valore definito agli articoli 64 e 65.

4. I contratti e le convenzioni conto terzi sono stipulati dal Direttore del Centro di servizio previa delibera del Comitato Tecnico Scientifico, oppure sono stipulati dal Direttore Generale previa autorizzazione del Consiglio di Amministrazione, secondo il criterio di riparto della competenza per valore definito agli articoli 64 e 65.

5. I contratti e le convenzioni conto terzi relativi a servizi resi dall'amministrazione, proposti dalle strutture dell'Amministrazione generale, sono stipulati dal Direttore Generale previa delibera autorizzatoria del Consiglio di Amministrazione.

6. L'incentivazione del personale che svolge attività per conto di terzi non può superare la soglia definita dal Regolamento per attività conto terzi.

5. Alle prestazioni a pagamento per conto di terzi si applicano le disposizioni legislative che regolano la materia fiscale per tutti i costi e i ricavi riferiti a tale attività.
6. Le prestazioni di cui al presente articolo possono essere effettuate anche per conto di altre strutture dell'Ateneo attraverso intese, anche onerose, sulla base di procedure contabili dettagliate nel Manuale di contabilità.
7. In relazione alla specificità dell'attività agricola, l'Azienda Agraria può procedere alla vendita a terzi dei prodotti agricoli e ad essa si applica il regime speciale previsto dalla normativa vigente.

Art. 68 – Donazioni, lasciti, eredità e legati

1. L'accettazione da parte dell'Università Politecnica delle Marche di donazioni, di lasciti, di eredità, di legati deve essere sottoposta alla preventiva autorizzazione del Consiglio di Amministrazione.
2. Per le donazioni/erogazioni liberali di modico valore disposte in favore dei Centri di gestione e di servizio si prescinde dall'autorizzazione del Consiglio di amministrazione e sono accettate solo con delibera del rispettivo Organo collegiale.
3. Nel caso la liberalità abbia ad oggetto attrezzature, l'organo competente ad autorizzare la stessa secondo quanto disposto al comma precedente, ne valuta la convenienza, anche in considerazione dell'esistenza di un mercato concorrenziale per l'acquisto dei materiali di consumo necessari al loro funzionamento, nonché in considerazione dei costi di dislocazione e gestione.

Art. 69 – Concessione in uso degli spazi

1. L'Università può concedere temporaneamente in uso spazi a soggetti pubblici e privati sulla base delle modalità definite con apposito Regolamento.

Art. 70 – Marchi, simboli e spazi pubblicitari

1. L'Università può concedere a terzi della licenza d'uso dei marchi e simboli dell'Ateneo secondo quanto definito da apposito Regolamento.
2. Fatto salvo il decoro dell'Ateneo, l'Università può altresì concedere a terzi spazi pubblicitari.

Art. 71 – Partecipazioni

1. Il Consiglio di Amministrazione, previo parere del Senato Accademico, su proposta di una o più Strutture didattiche e scientifiche, del Direttore Generale o Rettore, per iniziative di interesse generale dell'Ateneo, delibera l'istituzione o la partecipazione a società, consorzi a partecipazione pubblica e privata, fondazioni o altre forme associative strumentali al conseguimento dei fini istituzionali dell'Ateneo.
2. La partecipazione dell'Università agli organismi associativi è subordinata alle seguenti condizioni:
 - a. che tale partecipazione sia rispondente alle finalità istituzionali;
 - b. che siano chiaramente indicati gli impegni (di personale, mezzi, risorse, strutture, impianti, ecc.) e gli eventuali oneri presenti e futuri a carico dell'Ateneo, con l'indicazione delle forme previste di finanziamento;
 - c. che l'Università partecipi al ripiano di eventuali perdite limitatamente alla quota di partecipazione;
 - d. che sia prevista la destinazione a finalità istituzionali dell'Ateneo di eventuali dividendi spettanti ad esso;
 - e. che il versamento di contributi ordinari o straordinari non previsti al momento dell'adesione sia a totale carico delle strutture proponenti;
 - f. che sia prevista la possibilità di recesso senza oneri per l'Università in caso di modifica dello Statuto.

3. Il Consiglio di Amministrazione designa il rappresentante dell'Ateneo nei soggetti partecipati. Se non è diversamente stabilito, è rappresentante dell'Ateneo il Rettore pro tempore.

4. I rappresentanti dell'Ateneo esercitano i poteri ad essi spettanti all'interno degli organi dei soggetti partecipati secondo gli indirizzi generali del Consiglio di Amministrazione. In nessun caso i rappresentanti possono deliberare modifiche di Statuto o sottoscrivere eventuali patti successivi senza la preventiva autorizzazione da parte dei competenti Organi di governo dell'Università. I rappresentanti riferiscono al Consiglio di Amministrazione sull'andamento delle attività dell'organismo associativo secondo quanto stabilito dalle apposite linee guida di cui al successivo comma.

5. Le modalità di costituzione o adesione e i rapporti dell'Ateneo con i soggetti partecipati sono disciplinati da apposite linee guida approvate dal Consiglio di Amministrazione che prevede specifiche disposizioni a tutela dell'Ateneo nel rispetto della normativa in materia di razionalizzazione delle partecipazioni pubbliche in società.

6. Per la piena realizzazione dei propri fini istituzionali l'Ateneo promuove inoltre il trasferimento di conoscenze e competenze verso il sistema economico favorendo la nascita di imprese finalizzate all'impiego dei risultati della ricerca. Le modalità, i termini e le condizioni per la costituzione di spin off accademici sono regolati da apposito regolamento.

Art. 72 – Locazioni passive e attive di immobili.

1. La locazione passiva di immobili è di competenza del Direttore Generale, previa delibera del Consiglio di Amministrazione, tenuto conto della congruità delle condizioni contrattuali e dei vincoli di legge.

ART. 73 – Consulenze e collaborazioni esterne

1. Ferma restando l'utilizzazione prioritaria del personale dipendente, il Consiglio di Amministrazione e i Consigli dei Centri di gestione e servizi, secondo le rispettive competenze per valore disciplinate da apposito regolamento, possono autorizzare il conferimento di incarichi individuali con contratti di lavoro autonomo, nei limiti e con l'osservanza delle disposizioni legislative vigenti in materia.

TITOLO V- PARTICOLARI DISPOSIZIONI

Art. 74 – Pubblicazioni

1. L'Università riconosce il ruolo primario della ricerca e si adopera per promuoverne lo sviluppo e diffonderne i risultati. Con apposito regolamento approvato dal Consiglio di Amministrazione, previo parere del Senato Accademico, sono stabiliti i criteri idonei a garantire l'interesse generale dell'Università e a salvaguardare i diritti dell'autore e dell'organismo finanziatore nonché le condizioni in base alle quali l'Università può contribuire alle spese di pubblicazione.

Art. 75 – Brevetti

1. La brevettazione e le diverse forme di valorizzazione e sfruttamento dei risultati della ricerca sono disciplinate da apposito regolamento approvato dal Consiglio di Amministrazione, su parere del Senato Accademico.

Art. 76 – Indennità e spese degli Organi di Ateneo

1. Il Consiglio di Amministrazione determina l'ammontare delle indennità dovute agli Organi dell'Università, nel rispetto della normativa di carattere generale prevista in materia.

2. Il Consiglio di Dipartimento definisce l'importo dell'indennità del Direttore di Dipartimento nell'ambito del budget assegnato e all'interno del limite massimo fissato dal Consiglio di Amministrazione.

Art. 77- Compensi a commissioni

Ai componenti delle commissioni di concorso, commissioni di gara, commissioni elettorali, commissioni di vigilanza e commissioni istituite dal Consiglio di Amministrazione, possono essere attribuite indennità o compensi comunque denominati, gettoni di presenza e rimborsi spese secondo quanto determinato dal Consiglio di Amministrazione nel rispetto della normativa vigente.

Art. 78 – Spese di rappresentanza e per organizzazione di convegni congressi e altre manifestazioni culturali

1. Le spese di rappresentanza e per organizzazione di convegni, congressi e altre manifestazioni culturali sono disciplinate da apposito Regolamento approvato dal Consiglio di Amministrazione.

Art. 79- Master e programmi formativi

1. L'attivazione e l'organizzazione di master, corsi di perfezionamento, corsi di alta formazione e Summer e Winter School sono disciplinate da apposito regolamento. L'attivazione di tali corsi è autorizzata esclusivamente in presenza di contributi di iscrizione, eventuali risorse economiche specificamente destinate da soggetti esterni e eventuali risorse aggiuntive assicurate dalle strutture didattiche e scientifiche sufficienti a coprire tutti i costi di realizzazione diretti e indiretti.

Art. 80 – Servizi culturali, ricreativi e sociali

1. L'Università favorisce le attività di natura sociale, ricreativa e culturale a favore della propria comunità, sia professionale che studentesca, mediante assegnazione di spazi e di attrezzature, erogazione di contributi, servizi erogati da proprie strutture o terzi secondo quanto disciplinato da appositi Regolamenti o deliberazioni degli Organi accademici.

Art. 81 – Rappresentanza e difesa in giudizio

1. La rappresentanza e la difesa in giudizio dell'Ateneo sono affidate all'Avvocatura dello Stato, fatta salva l'ipotesi di controversie determinate da conflitti con lo Stato e le Regioni.

2. Il Consiglio di Amministrazione può deliberare, in via eccezionale, di affidare la rappresentanza e la difesa dell'Ateneo ad avvocati del libero Foro.

3. I funzionari dell'Ateneo possono assumere la rappresentanza in giudizio dell'Amministrazione nei casi e secondo le modalità previste dalla legge.

TITOLO VI DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

Art. 82 – Limiti di importo

1. Tutti i limiti di importo previsti dal presente Regolamento devono intendersi al netto di IVA.

2. Essi possono essere modificati con delibera del Consiglio di Amministrazione e, di norma, con decorrenza degli effetti dal 1° Gennaio dell'anno successivo.

Art. 83- Modifica struttura organizzativa

Le disposizioni del presente Regolamento, che fanno riferimento alle strutture dell'Università secondo la denominazione che le stesse assumono in base al modello organizzativo vigente all'entrata in vigore del presente Regolamento, in caso di modifica del modello organizzativo stesso, si intendono riferite alle corrispondenti strutture che, benché con diversa denominazione, assumono le funzioni cui fa riferimento il Regolamento medesimo.

Art. 84 – Rinvio alle normative nazionali e comunitarie

1. Per quanto non previsto dal presente regolamento si applicano le normative vigenti, nazionali e comunitarie, disciplinanti le materie oggetto del regolamento.

Art. 85 – Entrata in vigore del Regolamento

1. Il presente Regolamento entra in vigore il quindicesimo giorno successivo alla sua emanazione, salvo che non sia diversamente stabilito nel Decreto Rettorale di emanazione. Il Decreto Rettorale di emanazione potrà prevedere decorrenze differenziate per singole norme.

2. Il presente Regolamento, in base alla L. 9 Maggio 1989 n. 168, prevale su ogni disposizione normativa con lo stesso incompatibile, fatta eccezione per le norme legislative successive che fanno espresso riferimento alle Università.



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona, 03.03.2025

Al Direttore del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente

La sottoscritta Prof.ssa Oliana Carnevali, Professoressa Associata presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, dichiara che il Progetto dal titolo "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors" acronimo REPROBATIO presentato dalla Dott.ssa Marta Lombo Alonso nell'ambito della call HORIZON-MSCA-2024-PF-01 (MSCA Postdoctoral Fellowships 2024) è ammesso a finanziamento dalla European Commission:

- ha una durata di 24 mesi;
 - vede l'UNIVPM in qualità di Host Institution e il sottoscritto in qualità di Supervisore,
 - prevede l'erogazione all'UNIVPM di un contributo complessivo comunitario di € 209.483,28# suddiviso tra le seguenti voci:
 - Living Allowance € 137.003,28#
 - Mobility Allowance € 17.040,00#
 - Family Allowance € 15.840,00#
 - Research, training and networking costs € 24.000,00#
 - Management and indirect costs € 15.600,00#
 - prevede la contrattualizzazione da parte dell'UNIVPM, in qualità di Host Institution, della Dott.ssa Marta Lombo Alonso per il tempo necessario alla realizzazione del Progetto.
- Di seguito sono descritte le caratteristiche del contratto:

Assegno di Ricerca (art. 22, comma 4, lettera a) Legge 240/2010) per chiamata diretta della durata 24 mesi con decorrenza dal 1 GIUGNO 2025, per lo svolgimento del Progetto di ricerca dal titolo: "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors" "BIOS04/A" nell' Area scientifica 05 – Scienze biologiche

Importo complessivo: € 209.483,28# suddiviso tra le voci di seguito indicate:

- Living Allowance € 137.003,28#
- Mobility Allowance € 17.040,00#
- Family Allowance € 15.840,00#
- Research, training and networking costs € 24.000,00#
- Management and indirect costs € 15.600,00#

Fonte di finanziamento: fondi nell'ambito delle attività di ricerca previste in esecuzione del progetto "Revolutionizing Male Reproductive Health with Probiotics against Endocrine Disruptors" acronimo REPROBATIO nell'ambito della call HORIZON-MSCA-2024-PF-01 (MSCA Postdoctoral Fellowships 2024).

Il Supervisore del Progetto
Prof.ssa Oliana Carnevali

Allegato alla delibera: Conferimento assegno/i di ricerca ai sensi della L. 240/2010, art. 22, comma 4, lett. a

N	Area Scientifica.	Durata	Importo dell'assegno	<u>Finanziamento</u> N.B: solo fondi interni se Lett. A (precisare eventuale Codice U-GOV di riferimento)
All. 12.2.1	Area scientifica 05 – Scienze biologiche	24 mesi	169.883,28 € di cui: • Living Allowance € 137.003,28 • Mobility Allowance € 17.040,00 • Family Allowance € 15.840	COD: 040017_HE_MARIE_2025_CARNEVALL'O_MSCA_REPROBATIO CUP: I53C25000290006



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona, 21.02.2025

Al Direttore del Dipartimento di
Scienze della Vita e dell'Ambiente
SEDE

Oggetto: *Richiesta di attivazione di una Borsa di Studio*

Il sottoscritto Prof. ROBERTO DANOVARO, Professore presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, in qualità di responsabile del Progetto PNRR chiede che venga istituita una Borsa di Studio di 12 mesi dal titolo "**Valutazione della biodiversità con uso dell'eDNA**" al fine di ottenere una collaborazione scientifica e, ai sensi di quanto indicato all'art. 4 - "Proposte di Istituzione" del vigente Regolamento per l'assegnazione di Borse di Studio, vengono di seguito descritte le caratteristiche richieste:

Progetto di riferimento
PNRR

Programma di ricerca e durata

L'obiettivo del progetto di ricerca della durata di 12 mesi è quello di sviluppare protocolli di identificazione molecolare di specie tramite l'utilizzo dell'environmental DNA (eDNA) per il censimento della biodiversità marina nell'ambito dello *Spoke 2* del progetto NBFC - PNRR dedicato.

Responsabile Scientifico

Prof. Roberto Danovaro

Importo e Fonte di finanziamento

€ 18.000,00 euro che graveranno sul progetto PNRR cod:
040017_PNRR_CN_2022_BIODIVERSITA CUP: I33C22001300007

Settore scientifico-disciplinare: BIOS-05/A – Ecologia (ex BIO/07)

Durata: 12 mesi

Requisiti per la partecipazione alla selezione:

Diploma di Laurea

Titoli preferenziali:

Laurea Magistrale o Specialistica in Biologia Marina LM6 Lauree Magistrali/Specialistiche in Biologia (Classe LM6 delle Lauree Magistrali in Biologica) o diploma di Laurea del vecchio ordinamento in Scienze Biologiche.

Modalità di selezione del borsista:

La selezione avverrà per titoli e colloquio.

Il Responsabile Scientifico

Prof. Roberto Danovaro

SEDE

Via Brece Bianche 10
Monte Dago
60131 Ancona / Italia
www.disva.univpm.it

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

T. 071 2204295 / F. 071 2204316
segr.disva@univpm.it

NUCLEO DIDATTICO

T. 071 2204512 / F. 071 2204513
didattica.scienze@univpm.it



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona, 21/02/2025

Al Direttore del Dipartimento di
Scienze della Vita e dell'Ambiente

SEDE

Oggetto: *Dichiarazione disponibilità fondi per attivazione borsa di studio.*

Con la presente il sottoscritto Prof. Francesco REGOLI, in qualità di titolare del Progetto cod.

040017_PNRR_CN_2022_BIODIVERSITA, dichiara di mettere a disposizione l'importo di € 18.000,00# per il finanziamento della borsa di studio dal titolo "*Valutazione della biodiversità con uso dell'eDNA*" di cui sarà Responsabile scientifico il Prof. Roberto DANOVARO, affinché possano essere condotti studi per sviluppare protocolli di identificazione molecolare di specie tramite l'utilizzo dell'environmental DNA (eDNA) per il censimento della biodiversità marina nell'ambito dello *Spoke 2* del progetto NBFC - PNRR dedicato.

In fede,

Il Titolare del fondo
Prof. Francesco REGOLI

SEDE

Via Brece Bianche 10
Monte Dago
60131 Ancona / Italia
www.disva.univpm.it

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

T. 071 2204295 / F. 071 2204316
segr.disva@univpm.it

NUCLEO DIDATTICO

T. 071 2204512 / F. 071 2204513
didattica.scienze@univpm.it



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona, 03/03/2025

Al Direttore del Dipartimento di
Scienze della Vita e dell'Ambiente
SEDE

Oggetto: *Richiesta di attivazione di una Borsa di Studio*

Il sottoscritto Prof. Cerrano Carlo, Professore presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, chiede che venga istituita una Borsa di Studio annuale dal titolo "Caratterizzazione e diversità dei siti natura 2000 dell'area del Conero tramite lo studio del macrozoobenthos" al fine di ottenere una collaborazione scientifica e, ai sensi di quanto indicato all'art. 4 - " Proposte di Istituzione" del vigente Regolamento per l'assegnazione di Borse di Studio, vengono di seguito descritte le caratteristiche richieste:

Progetto di riferimento

Ricerca finanziata nell'ambito del Progetto interreg MAPA dal titolo: "Caratterizzazione e diversità dei siti natura 2000 dell'area del Conero tramite lo studio del macrozoobenthos"

Programma di ricerca e durata

L'obiettivo del progetto di ricerca della durata di 12 mesi è quello di approfondire la biodiversità dei siti natura 2000 dell'Area del Conero e contribuire alla mappatura dei principali habitat in essi contenuti.

Responsabile Scientifico

Prof. Carlo Cerrano

Importo e Fonte di finanziamento:

- €. 15.000 - sui fondi disponibili sul Budget DiSVA anno 2025 - Progetto MAPA
COD: 040017_INTERREG_2024_CERRANO_C_IT-HR_MAPA
CUP: I53C24000420005

Settore scientifico-disciplinare:

BIOS-03/A (Zoologia)

Durata del rapporto di collaborazione:

12 mesi

SEDE

Via Brecce Bianche 10
Monte Dago
60131 Ancona / Italia
www.disva.univpm.it

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

T. 071 2204295 / F. 071 2204316
segr.disva@univpm.it

NUCLEO DIDATTICO

T. 071 2204512 / F. 071 2204513
didattica.scienze@univpm.it



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Requisiti per la partecipazione alla selezione:

- Diploma di Laurea in Scienze Biologiche (Vecchio Ordinamento), oppure Laurea afferente alla Classe delle Lauree Specialistiche in Biologia- 6S, oppure Laurea afferente alla Classe delle Lauree Magistrali in Biologia-LM 6 (Nuovo Ordinamento).

Modalità di selezione del borsista:

La selezione avverrà per titoli e colloquio.

Il colloquio verterà sulle tematiche descritte nel progetto di ricerca.

Il Responsabile Scientifico

Prof. Carlo CERRANO



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona, 20 Febbraio 2025

Al Direttore del DiSVA

Prof. Francesco Regoli

In riferimento alla richiesta di adesione al JRU MIRRI.IT si richiede la adesione dell'ateneo UNIVPM per le seguenti motivazioni:

- A seguito dell'invio dell'adesione come dip. DiSVA il Comitato Scientifico della JRU MIRRI.IT , dopo aver preso visione della richiesta per formulare un parere da inviare all'Assemblea Generale che prenderà la decisione finale, nella discussione hanno suggerito di aderire come Ateneo piuttosto che come Dipartimento in virtù del fatto che:
- se ci sono più collezioni in Ateneo potreste entrare come ente unico
- se vorrete passare da ente associato a partner è comunque necessaria l'adesione dell'ateneo e non del solo dipartimento.

Cordiali Saluti

Prof. Maurizio Ciani



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

AMMINISTRAZIONE
Piazza Roma 22
60121 Ancona / Italia
www.univpm.it

Ancona, *protocollo e data come da segnatura*
Classif. III/14

Alla Coordinatrice della JRU MIRRI-IT
Prof.ssa Cristina Varese

OGGETTO: Richiesta di associazione alla JRU MIRRI-IT

Con la presente il sottoscritto Prof. GIAN LUCA GREGORI, Rettore dell'Università Politecnica delle Marche, con sede legale in Piazza Roma 22 – 60121 Ancona

richiede

l'associazione del proprio Ente alla JRU MIRRI-IT e a tal fine dichiara quanto segue:

- l'Università Politecnica delle Marche riconosce come propri compiti primari la ricerca scientifica e l'istruzione superiore ed afferma che l'attività didattica è inscindibile dall'attività di ricerca e promuove ogni azione atta a perseguire la qualità e l'efficienza della ricerca e della didattica;
- l'Università Politecnica delle Marche, tramite l'adesione, riconosce il possibile contributo al raggiungimento degli obiettivi della JRU;
- l'Università Politecnica delle Marche propone nell'allegato A i nominativi nominativi come referenti e come partecipanti all'AG e al CS, con breve curriculum scientifico.

Nel caso in cui l'ente proponga l'inclusione delle proprie collezioni microbiche nell'offerta di MIRRI-IT, alla richiesta deve essere incluso anche un documento descrittivo della collezione secondo l'Allegato A.

IL RETTORE
DELL'UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE
Prof. Gian Luca Gregori

Firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005 e s.m.i.

Allegato A alla domanda di associazione alla JRU MIRRI - IT

ANAGRAFICA

1. Indicare il nome della vostra Collezione di microrganismi o del laboratorio dove è conservata

DiSVA-Microbiologia Applicata

2. Acronimo (se esistente)

DiSVA-MA

3. Indirizzo della Collezione

Via Brecce Bianche

4. CAP

60131

5. Città

Ancona

6. Indicare indirizzo web della Collezione

7. Responsabile della Collezione

Prof. Maurizio Ciani

8. E-mail

m.ciani@univpm.it

9. Numero di telefono

0712204987

10. Istituzione che ospita la Collezione

Università Politecnica delle Marche

11. Tipo di Istituzione che ospita la Collezione*Contrassegna solo un ovale.*

- ☒ Università
☐ Ente di ricerca pubblico
☐ Ente di ricerca privato
☐ Ospedale
☐ Industria
☐ Altro: _____

12. La Collezione è dotata di uno Statuto o un Regolamento che ne regoli l'attività?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Sì
☒ No
☐ No, ma pensa di approvarlo nel prossimo futuro
☐ Altro: _____

13. La Collezione è inserita in un network nazionale e/o internazionale di biobanche di microrganismi attualmente operativo?

(per network si intende non solo un database comune ma una serie di attività svolte in comune)
Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì
☒ No

14. Se sì, specificare quali

15. In quale campo opera il vostro laboratorio?*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- ☐ Agronomico
☒ Ambientale/Biorisanamento
☐ Chimico
☒ Alimentare
☐ Farmaceutico e Medico
☐ Tassonomico
☐ Veterinario
☐ Altro: _____

16. Tipologie presenti nella collezione*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- ☐ Archea
- ☒ Batteri
- ☐ Cianobatteri
- ☐ DNA genomico
- ☐ Fagi
- ☐ Funghi filamentosi
- ☐ Licheni
- ☒ Lieviti
- ☐ Microalgae
- ☐ Plasmidi
- ☐ Protozoi
- ☐ Pseudofunghi (Heterokonta o Chromista)
- ☐ Virus animali
- ☐ Virus umani
- ☐ Virus vegetali

17. Altro

(esclusi materiali di origine umana)

18. Specificare numero per ogni tipologia (Es.: Batteri 1543; Lieviti 101, ecc.)

Lieviti 1080

Batteri 15

19. Qual è la percentuale di ceppi della vostra Collezione scambiati o acquisiti da altre Collezioni

Contrassegna solo un ovale per riga.

	0-10 %	11-20 %	21-30 %	31-40 %	41-50 %	> 50 %
Archaea	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Batteri	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Cianobatteri	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DNA genomico	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fagi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Funghi filamentosi	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Licheni	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lieviti	☐	☐	☐	☐	☐	☒
Micro alghe	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Plasmidi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Protozoi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Virus animali	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Virus umani	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Virus vegetali	☐	☐	☐	☐	☐	☐

20. Esplicitare i gruppi tassonomici o eco-fisiologici su cui si concentra l'attività di ricerca della Collezione e le relative expertise specifiche al fine di individuare le peculiarità e le sovrapposizioni a livello nazionale

delimitare con punto e virgola

21. Esplicitare i gruppi tassonomici o eco-fisiologici che potrebbero risultare non più di vostro interesse negli anni futuri e che pensate di dismettere o cedere ad altre collezioni

delimitare con punto e virgola

GESTIONE TECNICO/SCIENTIFICA

22. Tipologia di personale strutturato dedicato alla Collezione e loro numero*Contrassegna solo un ovale per riga.*

	1	2	3	4	5	> 5
Responsabile della Collezione/Curatore	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ricercatore	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tecnico di laboratorio	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tecnico amministrativo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tecnico informatico	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Responsabile della qualità	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Altro	☐	☐	☐	☐	☐	☐

23. Specificare "Altro"

24. Somma del numero totale di mesi/persona annuali dedicati alla collezione da tutto il personale indipendentemente dalla posizione (strutturati)

Anno/persona = 12 mesi/persona

25. La Collezione (o il laboratorio che la ospita) è certificata?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☐ No

26. Se sì, che tipo di certificazione ha?

27. La Collezione (o il laboratorio che la ospita) è accreditata?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☐ No

28. Se sì, che tipo di accreditamento ha?

29. Quali controlli di qualità vengono effettuati al momento del ricevimento del materiale biologico nella vostra Collezione?*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- ☐ Vitalità
- ☐ Purezza
- ☐ Identificazione morfologica (per confermare genere e specie)
- ☐ Identificazione molecolare (per confermare genere e specie)
- ☐ Autenticazione (per confermare alcune caratteristiche e proprietà)
- ☐ Altro:

30. Quali controlli di qualità vengono effettuati durante la conservazione del materiale biologico nella vostra Collezione?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- ☐ Vitalità
- ☐ Purezza
- ☐ Identificazione morfologica
- ☐ Identificazione molecolare
- ☐ Autenticazione
- ☐ Altro: _____

31. Quali sono i metodi di conservazione utilizzati per conservare il materiale biologico presente nella vostra Collezione? Specificare la percentuale per ogni tecnica

Contrassegna solo un ovale per riga.

	0 % (mai)	< 30 % (occasionalmente)	Fra il 30 e il 60 % (frequentemente)	> 60 % (molto frequentemente)	100 % (tutti)
Coltura su substrato solido	☐	☐	☐	☐	☒
Crioconservazione (-20/-80 °C)	☐	☐	☐	☐	☒
Crioconservazione (-140 / -152°C)	☐	☐	☐	☐	☐
Crioconservazione in azoto liquido	☐	☐	☐	☐	☐
Conservazione sotto olio minerale	☐	☐	☐	☐	☐
Conservazione in acqua	☐	☐	☐	☐	☐
Liofilizzato	☐	☒	☐	☐	☐
Altro	☐	☐	☐	☐	☐

32. L'accesso fisico al materiale biologico presente nella Collezione è controllato/limitato?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ No
- ☐ Sì

33. Se sì, in che modo?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- ☐ Area dedicata
- ☐ Area dedicata con accesso limitato a personale autorizzato
- ☐ Area dedicata con accesso limitato a personale autorizzato con apertura regolata da codici e/o badge
- ☐ Altro: _____

34. L'accesso ai dati relativi al materiale biologico presente nella Collezione è controllato/limitato?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ No
- ☐ Sì

35. Se sì, specificare

36. Attualmente le condizioni per il deposito del materiale biologico presso la vostra Collezione sono regolate da un accordo con il depositante/donatore (Material Accession Agreement- MAA)?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Sì
☐ No

37. Questo accordo con il depositante si riferisce al Certificato di Conformità riconosciuto a livello internazionale, o al Previo Consenso Informato (PIC) e al Mutually Agreed Term (MAT) del paese di origine della risorsa biologica come descritto nella Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) e nel Protocollo di Nagoya (NP) e successivi regolamenti attuativi?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Sì
☐ No

38. La vostra Collezione attualmente accetta nuovi depositi senza PIC o qualsiasi altra prova di un permesso per la raccolta da parte delle autorità locali del paese di origine della risorsa biologica?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
☐ Sì, sempre
☐ Sì, ma solo nel caso di specifiche condizioni

39. Specificare in presenza di quali condizioni

40. La vostra Collezione utilizza un Material Transfer Agreement (MTA) per la fornitura dei campioni?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
☐ Sì, sempre
☐ Sì, talvolta nel caso di specifiche condizioni

41. Specificare in presenza di quali condizioni

BIOSICUREZZA

42. Applicate un codice di condotta sulla biosicurezza (biosecurity and biosafety) per i Centri di Risorse Biologiche?*(biosafety protects people from germs – biosecurity protects germs from people)**Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
☐ Sì

43. Se sì, specificare

44. La Collezione valuta le idonee misure di biosicurezza (biosecurity and biosafety) per la manipolazione del materiale biologico?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
- ☐ Sì, su tutto il materiale
- ☐ Sì, su materiale specifico

45. Qual è il livello di sicurezza biologica certificato (BSL) della vostra Collezione?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ BSL1
- ☐ BSL2
- ☐ BSL3
- ☐ BSL4

46. La vostra Collezione segue delle linee guida " best practice" per centri di risorse biologiche?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
- ☐ Sì

47. Se sì, quali

48. Il personale a tempo indeterminato e a tempo determinato afferente alla collezione è formato sulla biosecurity e biosafety?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
- ☐ Sì

49. Se sì, come

50. Rimane traccia di questa formazione?*Contrassegna solo un ovale.*☐ No☐ Sì**51. Se sì, come**

GESTIONE DATI E CATALOGO

52. Quali linee guida/norme in materia di struttura del database e/o formattazione dei dati segue la vostra Collezione?*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- ☐ Nessuno standard
- ☐ Norme standardizzate ma non legate a nessuna linea guida
- ☐ Microbial Information Network Europe (MINE)
- ☐ OECD Best Practice Guidelines
- ☐ CABRI guidelines for catalogue production
- ☐ Access to Biological Collections Data (ABCD)
- ☐ Microbiological Common Language (MCL)
- ☐ Altro: _____

53. Quale software è utilizzato per la gestione dei dati della vostra collezione?*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- ☐ Software per database (es. Access)
- ☒ Spreadsheet (es. Excel)
- ☐ Text editor (es. Word)
- ☐ Altro: _____

54. Specificare "Altro"

55. La Collezione possiede un Catalogo pubblico on-line?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☒ No
☐ E' in progetto/in realizzazione
☐ Sì

56. Se sì, indicare l'indirizzo web del catalogo

57. Esiste una versione elettronica off-line del catalogo, scaricabile via web o richiedibile via email?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
☐ Sì, scaricabile via web
☒ Sì, richiedibile via mail

58. Se sì, in che formato?

PDF, Word, Excel, etc.

Excel

59. Il catalogo della collezione è inserito all'interno di database nazionali o internazionali consultabili on-line?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☒ No
☐ Sì

60. Se sì, specificare acronimo e sito web

61. La collezione sarebbe disponibile ad adottare un software condiviso di gestione dati per uniformità con le altre collezioni?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
☐ Sì, ma solo se senza costi
☐ Sì, ma a costi contenuti
☐ Sì, se finanziato
☐ Sì, in ogni caso

62. La collezione sarebbe disponibile a mettere a disposizione i dati del catalogo su un sito comune?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ No
☐ Sì, ma solo se senza costi
☐ Sì, ma a costi contenuti
☐ Sì, se finanziato
☐ Sì, in ogni caso

SERVIZI OFFERTI

63. La collezione offre servizi all'esterno?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ No
☐ Sì

64. Quali servizi la collezione offre all'esterno a pagamento?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- ☐ Deposito di vario tipo
☐ Distribuzione di microrganismi derivati
☐ Isolamento di colture pure da differenti matrici
☐ Conta microbica
☐ Identificazione di microrganismi
☐ Screening del materiale biologico
☐ Formazione
☐ Consulenza
☐ Altro

65. Specificare "Altro"

66. Quali servizi la collezione offre all'esterno a titolo gratuito?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- ☐ Deposito di vario tipo
☐ Distribuzione di microrganismi derivati
☐ Isolamento di colture pure da differenti matrici
☐ Conta microbica
☐ Identificazione di microrganismi
☐ Screening del materiale biologico
☐ Formazione
☐ Consulenza
☐ Altro

67. Specificare "Altro"

68. Quali sono i servizi di deposito per il materiale biologico offerti dalla vostra Collezione?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- ☐ Deposito pubblico
☐ Deposito garantito
☐ Deposito a finalità di brevetto (IDA Budapest Treaty)

69. Attualmente la vostra Collezione tiene traccia del materiale biologico che viene distribuito e dei destinatari?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Si, talvolta

GESTIONE ECONOMICO-FINANZIARIA

70. La vostra Collezione fornisce prestazioni/servizi a pagamento?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☒ Si
- ☐ No

71. Se sì, esiste un tariffario per le prestazioni/servizi offerti?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☐ No

72. Se sì, il tariffario è disponibile on-line?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☐ No

73. Indicare la tipologia di prestazioni a pagamento richieste/erogate più frequentemente

74. Eseguite consulenze per enti esterni?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☐ No

75. La Collezione eroga corsi di formazione aperti agli esterni?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Si
- ☒ No

76. Se sì, sono a pagamento?*Contrassegna solo un ovale.*

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Solo alcuni

77. Numero di ceppi venduti annualmente

Media degli ultimi 5 anni

78. Numero di ceppi ceduti a titolo gratuito

Media degli ultimi 5 anni

79. Prevalentemente a che tipologia di utente i ceppi sono stati venduti o ceduti?

Data di compilazione 30/09/2024Responsabile della compilazione Maurizio CianiFirma del Responsabile 

Breve curriculum vitae Prof. Maurizio Ciani

Professore Ordinario presso la Facoltà di Scienze dell'Università Politecnica delle Marche (AGR 16) è membro di diverse società italiane e internazionali di microbiologia.

Nel 1993 ha usufruito di una borsa di studio C.N.R. presso il Department of Viticulture and Enology di Davis, California USA con la supervisione della prof.ssa Linda Bisson.

Fa parte dell'Editorial Board delle riviste Food Microbiol., In. J. Wine Res., Frontiers in Food Microbiology. Foods, Fermentation, Microorganisms. Associate editor for Frontiers in Microbiology and Editor in chief section for Microorganisms.

E' accademico ordinario nell' l'Accademia Italiana della Vite e del Vino , e fa parte degli gruppo degli esperti del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali per i lavori OIV (l'Organization International du Vin).

E' stato il responsabile scientifico di diversi progetti di ricerca (COFIN, PRIN, MIPAAF), Coordinatore di progetti con bandi competitivi finanziati da Fondazioni, progetti nazionali su fondi CIPE e PSR regionali. Ha svolto e svolge attività di ricerca in collaborazione con varie aziende private. Linee di ricerca:

Isolamento, selezione, caratterizzazione ed ecologia dei lieviti vinari. Nuove biotecnologie di fermentazione applicate all'industria enologica (colture immobilizzate, colture multistarter). Uso di lieviti non convenzionali nei processi fermentativi di vino e birra. Studi sulla fisiologia dei lieviti vinari: caratterizzazione delle attività metaboliche di lieviti di interesse enologico, metabolismo respiro-fermentativo, produzioni di metaboliti di interesse per la qualità dei vini, studio delle interazioni microbiche nei processi fermentativi.

Studio dei composti antimicrobici prodotti da lieviti: caratterizzazione biochimica e molecolare di composti antimicrobici di interesse industriale e alimentare. E' autore o coautore di oltre 250 pubblicazioni (su riviste internazionali, nazionali, libri e capitoli di libri) prevalentemente a diffusione internazionale.

h-index 47 - 157 pubblicazioni 7325 citazioni (fonte Scopus)

ACCORDO di AFFILIAZIONE
tra
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia – IIT
e
Università Politecnica delle Marche

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia, con sede legale in Via Morego, 30, 16163 Genova, nella persona del proprio Direttore Scientifico, Prof. Giorgio Metta e Università Politecnica delle Marche con sede legale in Ancona, Piazza Roma 22, a tal fine rappresentata dal Prof. Gian Luca Gregori, autorizzato alla stipula del presente atto con Delibera n. ... del Consiglio di Amministrazione del, concordano che:

il Prof. Luca Maragliano, regolarmente assunto ed in servizio presso l'Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Scienze e Vita, collaborerà con la Linea di Ricerca Neuroscience and Smart Materials, Centro IIT-NSYN, sita in Genova, Largo Rosanna Benzi 10, diretta dal Prof. Fabio Benfenati ai fini di svolgere attività di studio e approfondimento inerenti lo studio delle proprietà molecolari della barriera ematoencefalica (il "Progetto").

Il Prof. Luca Maragliano prenderà parte all'attività di ricerca della Linea di Ricerca Neuroscience and Smart Materials, Centro IIT-NSYN della Fondazione dal **03/04/2025** al **31/10/2025** sotto la supervisione di Fabio Benfenati.

Con la finalità di assecondare l'intento del Governo italiano di ridurre l'epidemia Covid-19 ovvero di limitare le occasioni di mobilità e di assembramento delle persone, l'attività oggetto della collaborazione scientifica potrà essere svolta anche da remoto.

Si specifica che per tutta la durata dell'affiliazione a IIT il Prof. Luca Maragliano sarà coperto dalle seguenti coperture assicurative, a carico di Università Politecnica delle Marche. Si precisa che dette coperture operano anche per le attività eventualmente svolte al di fuori dell'Università Politecnica delle Marche e nell'ambito delle attività da svolgere presso IIT.

- Assicurazione obbligatoria infortuni sul lavoro INAIL: secondo il combinato disposto degli artt. 1 e 4 del TU 1124/65, regolamentata dal DM 10/10/1985;
- Assicurazione responsabilità civile terzi (polizza n. 409186132 stipulata con la compagnia AXA Assicurazioni);

La Fondazione IIT, in caso di infortunio occorso durante il periodo di affiliazione, si impegna a dare tempestiva comunicazione e descrizione della dinamica dell'evento a Università Politecnica delle Marche, contattando direttamente il Direttore del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (segr.disva@sm.univpm.it o direttore.disva@pec.univpm.it) al fine di permettere l'assolvimento degli obblighi previsti dalla normativa vigente.

Al fine di garantire la salute e la sicurezza di tutto il personale che presta la propria opera per conto di Università Politecnica delle Marche presso la Fondazione IIT, le Parti, ai sensi di quanto previsto dal D.M. 5 agosto 1998, n. 63, individuano nei rispettivi datori di lavoro i soggetti a cui competono gli obblighi previsti dalla normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni vigenti in materia di prevenzione, protezione ed igiene nei luoghi di lavoro, Università Politecnica delle Marche si impegna a fornire ai propri dipendenti, studenti, collaboratori o personale comunque definito ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08, adeguata sorveglianza sanitaria, formazione generale e specifica obbligatorie in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, anche ai sensi dell'Accordo Stato-Regioni e ne darà evidenza

ACCORDO di AFFILIAZIONE
tra
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia – IIT
e
Università Politecnica delle Marche

dell'avvenuto conseguimento tramite la condivisione degli attestati e del giudizio di idoneità con IIT, quale ente ospitante. A tal proposito, viene indicato il seguente recapito a cui indirizzare eventuali comunicazioni: health.safety@iit.it.

Sarà impegno della Fondazione IIT fornire al personale ospitato tutte le informazioni relative ai rischi specifici sulla tutela della salute e sicurezza nei propri luoghi di lavoro e sulla gestione delle emergenze, l'addestramento sui rischi specifici, sull'uso in sicurezza delle proprie attrezzature e sulle misure di prevenzione e protezione attinenti alle attività oggetto dal presente Accordo ed adeguati dispositivi di prevenzione e protezione individuali.

IIT e Università Politecnica delle Marche riconoscono che, durante il periodo di affiliazione del Prof. Luca Maragliano a IIT, ciascuna Parte potrebbe avere accesso ad informazioni confidenziali non generalmente note al pubblico e non destinate alla divulgazione, inclusi, a titolo meramente esemplificativo, ma non esaustivo, informazioni tecniche, economiche o finanziarie, disegni, programmi per elaboratore, algoritmi, software, firmware, hardware, metodi, processi, procedure, specifiche, descrizioni, documenti, dati, nonché informazioni relative a dispositivi, materiali, idee, invenzioni, know-how, apparati, progetti di ricerca e relativi risultati, le quali sono di proprietà o, comunque, nella disponibilità di IIT o dell'Università Politecnica delle Marche (le "Informazioni Confidenziali").

Ciascuna Parte si impegna a non utilizzare, né in tutto né in parte, le Informazioni Confidenziali divulgate dall'altra Parte, o delle quali potrebbe venire a conoscenza, per scopi diversi dall'esecuzione del Progetto, e a mantenerle strettamente confidenziali e segrete. Ciascuna Parte si impegna a non divulgare le Informazioni Confidenziali a terze parti, fatta eccezione per quei direttori, dipendenti, studenti, collaboratori od altre persone che per competenze, funzioni o compiti specifici si trovino nella necessità di conoscerle per gli scopi di cui al presente accordo, i quali dovranno in ogni caso essere sottoposti agli stessi vincoli di confidenzialità e non uso di cui al presente accordo.

Tutti i diritti di proprietà intellettuale di titolarità o nella disponibilità di IIT o dell'Università Politecnica delle Marche messi a disposizione dalle Parti al fine dello svolgimento del Progetto rimarranno di proprietà esclusiva della Parte che ne era già titolare. Per quanto concerne i risultati - inclusi invenzioni, dati, informazioni, materiali – eventualmente sviluppati dal Prof. Luca Maragliano nell'esecuzione del Progetto ed in vigenza del presente accordo, i diritti di proprietà intellettuale che ne derivano saranno di titolarità congiunta tra IIT e Università Politecnica delle Marche, fermi restando i diritti morali spettanti agli inventori, in considerazione dell'accesso a, e/o dell'uso, da parte del Prof. Luca Maragliano di strutture, laboratori, strumentazione, finanziamenti e risorse amministrate da IIT e/o da Università Politecnica delle Marche. Il Prof. Luca Maragliano si impegna a tal fine a comunicare prontamente il raggiungimento di qualsiasi risultato ad IIT e all'Università Politecnica delle Marche. Ciascuna Parte si impegna a trattare tale comunicazione come Informazione Confidenziale delle Parti fino a quando le Parti stesse non siano addivenute ad una decisione riguardo la protezione dei risultati. IIT, prima dell'avvio del Progetto, si impegna a far sottoscrivere al Prof. Luca Maragliano la dichiarazione di riservatezza e cessione dei diritti di proprietà intellettuale allegata al presente accordo (Allegato 1).

Le Parti intendono pubblicare i risultati del Progetto congiuntamente e in conformità con la prassi accademica internazionale in materia. Le Parti dovranno concordare le modalità di divulgazione e

ACCORDO di AFFILIAZIONE
tra
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia – IIT
e
Università Politecnica delle Marche

presentazione dei risultati, siano esse presentazioni pubbliche (scritte o orali), pubblicazioni scientifiche o altre forme di disseminazione scritta comunemente impiegate per la divulgazione scientifica, e dovranno discutere e concordare il contenuto di qualsiasi pubblicazione riguardante il Progetto. Al fine di proteggere le Informazioni Confidenziali di ciascuna Parte e i risultati del Progetto, le Parti non potranno pubblicare o altrimenti divulgare pubblicamente i risultati del Progetto senza il previo consenso scritto dell'altra Parte. A tal fine, ciascuna Parte concorda di sottoporre alla revisione all'altra, almeno 30 (trenta) giorni prima della pubblicazione, una copia della propria proposta di pubblicazione. Ciascuna Parte potrà richiedere all'altra di rimuovere le proprie Informazioni Confidenziali dalla proposta di pubblicazione, o richiedere di rimandare la pubblicazione al fine di proteggere i risultati del Progetto. In ogni caso, qualsiasi pubblicazione riguardante il Progetto dovrà dare atto del fatto che questo è stato svolto in collaborazione tra IIT e Università Politecnica delle Marche.

IIT non sosterrà alcun eventuale onere finanziario derivante dal presente accordo.

Le Parti si impegnano reciprocamente a comunicare tempestivamente ogni variazione rispetto a quanto sopra stabilito.

Genova, data

Luogo, data

Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia

Università Politecnica delle Marche

Il P.I. della Linea di Ricerca
Prof. Fabio Benfenati

Il Rettore
Prof. Gian Luca Gregori

.....

.....

Il Direttore Scientifico
Prof. Giorgio Metta

.....

Genova, data

ACCORDO di AFFILIAZIONE
tra
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia – IIT
e
Università Politecnica delle Marche

Il Prof. Luca Maragliano dichiara di aver preso visione e di accettare i termini dell'accordo stabilito tra IIT e Università Politecnica delle Marche. In particolare, il Prof. Luca Maragliano si impegna a:

- comunicare al Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università Politecnica delle Marche e di IIT, in caso di variazione di mansione e/o attività, le specifiche sui nuovi rischi a cui sarà esposto, restando inteso che IIT, in caso di mancata comunicazione, è esonerato e sollevato da ogni responsabilità in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- rispettare, per tutto il periodo di affiliazione a IIT, le Policy, i Regolamenti, le Linee Guida e le procedure della Fondazione IIT che potrà visionare sul sito della Fondazione www.iit.it e al seguente percorso della Intranet IIT dopo aver ricevuto le credenziali per l'accesso: <https://intranet.iit.it/>, incluso il Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del Covid 19 presso l'Istituto Italiano di Tecnologia;
- comunicare ogni variazione in merito alla sua posizione che dovesse intercorrere nel periodo di affiliazione a IIT.

Firma

ACCORDO di AFFILIAZIONE
tra
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia – IIT
e
Università Politecnica delle Marche

ALLEGATO “1”

**DICHIARAZIONE DI IMPEGNO ALLA RISERVATEZZA E CESSIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ
INTELLETTUALE**

il sottoscritto Luca Maragliano, nato a ROMA e residente in MILANO, in qualità di Professore Associato, con la firma del presente documento

PRENDE ATTO:

- a) che, durante il periodo di permanenza presso IIT, potrà avere accesso o venire a conoscenza di informazioni che, per loro natura o per scelta di IIT, costituiscono informazioni confidenziali. Costituiscono a tal fine “Informazioni Confidenziali” e devono considerarsi oggetto di tutela ai sensi degli articoli 98 e 99 del Codice della Proprietà Industriale: i Regolamenti, le Policy e le Procedure vigenti internamente a IIT, nonché tutti i dati, le informazioni, le conoscenze di natura tecnica, commerciale, amministrativa o di altra natura, le collaborazioni scientifiche e commerciali, le informazioni tecniche, i dati di ricerca, le analisi di marketing, le invenzioni non brevettate, in qualsiasi forma espressi e su qualunque supporto memorizzati, di titolarità di IIT o di terze parti nei cui confronti IIT abbia assunto un obbligo di riservatezza, resi noti al/alla sottoscritto/a o altrimenti appresi nel corso della durata del rapporto;
- b) che le Informazioni Confidenziali costituiscono patrimonio di IIT e che la loro diffusione non autorizzata è espressamente vietata e pertanto si impegna a non divulgarle o renderle in alcun modo accessibili a soggetti terzi, e a non utilizzarle, né in tutto né in parte, direttamente o indirettamente, per fini diversi da quanto previsto dal presente documento, senza aver prima ottenuto l’autorizzazione scritta di IIT;
- c) che ogni indebito utilizzo o diffusione non autorizzata delle suddette Informazioni Confidenziali può essere causa di gravi pregiudizi per IIT. In caso di violazione degli obblighi di riservatezza qui assunti, pertanto, IIT si riserva di esperire ogni rimedio utile previsto dalla legge, inclusa l’azione di risarcimento danni e le azioni cautelari, per tutelarsi dal pregiudizio subito.
- d) che l’obbligo di riservatezza è efficace per tutta la durata del rapporto tra il/la sottoscritto/a e IIT e opera senza limiti di durata anche in epoca successiva alla cessazione del rapporto, fino a quando le Informazioni Confidenziali non siano divenute di pubblico dominio;
- e) che IIT è tenuta a gestire la proprietà intellettuale in conformità con le leggi applicabili in materia, nonché secondo la policy adottata dai propri Organi istituzionali intitolata “Policy sulla Proprietà Industriale di IIT”, che si applica al Personale Affiliato che svolge attività di ricerca per conto di IIT, utilizzando risorse economiche e strumentali di IIT, ed assegna i compensi previsti dall’ art. 6 della Policy, in presenza di proventi derivanti dalla valorizzazione delle invenzioni e della proprietà industriale in genere, dedotte le spese sostenute da IIT per la loro protezione e valorizzazione. Ciò premesso, il/la sottoscritto/a, in considerazione della sua partecipazione al Progetto, dell’accesso a, e/o dell’uso di, strutture, laboratori, strumentazione, finanziamenti e risorse amministrate da IIT e/o

ACCORDO di AFFILIAZIONE
tra
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia – IIT
e
Università Politecnica delle Marche

da Università Politecnica delle Marche, con la sottoscrizione del presente documento

CEDE E TRASFERISCE

in via definitiva ed esclusiva a IIT e a Università Politecnica delle Marche, in pari quota, ogni diritto, titolo e interesse sui risultati della ricerca scientifica generati dal/la sottoscritto/a in occasione della sua permanenza presso IIT, che abbiano un valore patrimoniale e/o siano suscettibili di un diritto di esclusiva, quali ad esempio le invenzioni, il disegno industriale, il know-how, il software, i marchi, e ogni altro risultato che possa scaturire dall'attività di ricerca svolta (i "Risultati"), fatti salvi i diritti inalienabili. Il/La sottoscritto/a prende atto e accetta che IIT e Università Politecnica delle Marche, in qualità di titolari pieni ed esclusivi dei Risultati, hanno il diritto di richiederne e ottenerne la brevettazione, la registrazione e ogni altra forma di protezione - in Italia e all'estero - prevista dalla vigente normativa in materia di proprietà intellettuale, nonché il diritto di sfruttarli e disporne liberamente, senza limitazione alcuna.

Tutto quanto sopra premesso, il/la sottoscritto/a come sopra indicato/a

SI IMPEGNA A:

- informare tempestivamente gli uffici competenti di IIT e Università Politecnica delle Marche riguardo a qualsiasi Risultato conseguito;
- prestare tutte le attività e a sottoscrivere, perfezionare o rilasciare qualsiasi atto o documento che possa essere necessario o comunque idoneo a garantire la piena titolarità dei diritti sui Risultati in capo a IIT e a Università Politecnica delle Marche;
- collaborare con IIT e Università Politecnica delle Marche alla predisposizione di tutto il materiale necessario a depositare eventuali domande brevettuali e ad assolvere altri obblighi relativi alla procedura di brevettazione;
- rispettare i termini e le condizioni contenute nella Policy sulla Proprietà Industriale di IIT, e sue successive modifiche, che dichiara di conoscere e accettare.

Cognome **Maragliano** Nome **Luca**

Ricercatore Affiliato ☒ PhD Student ☐ Guest Student ☐ Tirocinante ☐ Altro ☐

Dipartimento Nysn San Martino - Genova

Sotto la Supervisione di Fabio Benfenati

Data _____ Firma _____

Ethics Summary Report



Call Reference	HORIZON-MSCA-2024-PF-01
Proposal Number	101209183
Acronym	REPROBATIO

Ethics Issues

Humans

Yes

Human cells / tissues

Yes

Animals

Yes

Environment, health and safety

Yes

Ethics Opinion

Ethics clearance (the proposal is 'ethics ready')

General requirement applicable to all grants

The beneficiaries must ensure that all ethics issues related to activities in the grant are addressed in compliance with ethical principles, the applicable international and national law, and the provisions set out in the Grant Agreement. This includes the ethics issues identified in this report and any additional ethics issues that may emerge in the course of the grant. In case any substantial new ethics issues arise, beneficiaries should inform the granting authority. For each ethics issue applicable, beneficiaries must follow the guidance provided in the [How to complete your ethics self-assessment](#).



Digitally sealed by the European Commission
Date: 2025.02.06 13:10:12 CET

This electronic receipt is a digitally signed version of the document submitted by your organisation. Both the content of the document and a set of metadata have been digitally sealed.

This digital signature mechanism, using a public-private key pair mechanism, uniquely binds this eReceipt to the modules of the Funding & Tenders Portal of the European Commission, to the transaction for which it was generated and ensures its full integrity. Therefore a complete digitally signed trail of the transaction is available both for your organisation and for the issuer of the eReceipt.

Any attempt to modify the content will lead to a break of the integrity of the electronic signature, which can be verified at any time by clicking on the eReceipt validation symbol.

More info about eReceipts can be found in the FAQ page of the Funding & Tenders Portal.

(<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/faq>)



EUROPEAN RESEARCH EXECUTIVE AGENCY (REA)

REA.A – Marie Skłodowska-Curie Actions & Support to Experts
A.2 – MSCA Postdoctoral Fellowships

oliana CARNEVALI
UNIVERSITA POLITECNICA DELLE
MARCHE
PIAZZA ROMA 22
60121 ANCONA
ITALY

Subject: Horizon Europe (HORIZON)
Call: HORIZON-MSCA-2024-PF-01
Project: 101209183 — REPROBATIO
GAP invitation letter

Dear Applicant,

I am writing in connection with your proposal for the above-mentioned call.

Having completed the evaluation, we are pleased to inform you that your proposal has passed this phase and that we would now like to start grant preparation.

Please find enclosed the evaluation summary report (ESR) for your proposal.

General information about the relative position of your proposal in the ranking is published in a [topic update](#).

Invitation to grant preparation

Grant preparation will be based on the following:

1. **Project:**

Project number and name: 101209183 — REPROBATIO

Topic: HORIZON-MSCA-2024-PF-01-01 — MSCA Postdoctoral Fellowships 2024

Type of action: HORIZON TMA MSCA Postdoctoral Fellowships - European Fellowships

Requested grant amount (proposal): 193 643.28 EUR

Maximum grant amount (after evaluation): 193 643.28 EUR

Project duration: 24 months

2. **Timetable and deadlines:**

Preparation of grant data and annexes: 2 weeks after receiving this letter

Declaration of honour (DoH): 3 weeks after receiving this letter

Signature: within 6 weeks after receiving this letter (planned date)

The grant agreement data and annexes (description of the action, estimated budget, etc.) must be based on the proposal you submitted and the clarifications we requested (if any). You may normally NOT make changes to the project/project budget/consortium composition (except if required by us). Please immediately inform your project officer if you need to make a change (*e.g. bankruptcy, etc.*).

Once we have checked the information you have encoded, you will have 2 weeks to submit your final version — to bring it in line with our comments.

3. **Participant Register**

All partners participating as beneficiaries or affiliated entities must be registered and validated in the Participant Register.

Please note that some of your legal and financial data in this Register is read-only and can be updated only by a [LEAR](#) (via the Portal My Organisation(s) page). If you do not already have one, we will contact you soon for their nomination.

4. **How to contact us**

Project officer: Marcella NARDELLI
MSCA Postdoctoral Fellowships

Grant preparation and grant signature will be done exclusively through the Funding & Tenders Portal (login via your [Portal account](#)). The Portal allows you to upload documents, send Messages and Formal Notifications. Avoid contacting us via other means (email, letter, etc.); this will allow us to keep the full project file all in the same place.

Please note that affiliated entities cannot directly access the Portal Grant Management System; grant preparation will therefore have to be done by their beneficiaries for them.

5. **Other**

For more information on grant preparation, see the [Online Manual](#).

 Please note that this letter does **NOT** constitute a **formal commitment for funding**. The final decision on your project (including the grant amount to be awarded) can be taken only later, when we have finalised grant preparation and the checks that still need to be done (*LEAR appointment, legal entity validation, financial capacity assessment, non-exclusion check, ethics review, security review, etc.*).

We will try to proceed as swiftly as possible, but we rely on your good cooperation. If you do not reply to our requests or repeatedly miss grant preparation deadlines, we will consider that you are no longer interested in our grant (and reject your proposal).

More information on the evaluation of the call is published in a [topic update](#) in the Funding & Tenders Portal.

I would be grateful if you could inform everyone involved in your proposal of this letter.

For any questions, please contact us via your [Funding & Tenders Portal account](#) > My Project(s) > Actions > Manage Project > Process communications.

Yours faithfully,

Fredrik OLSSON HECTOR
Head of Unit

Enclosure: Evaluation summary report (ESR)

DECLARATION OF HONOUR FOR BENEFICIARIES (DoH) (GRANTS)

I, the undersigned:

☐ for natural persons: in my own name

or

☒ for legal persons¹: representing the following entity:

UNIVERSITA POLITECNICA DELLE MARCHE

PIAZZA ROMA 22

ANCONA 60121

Italy

PIC 999866689

hereby confirm

that (subject to the additional declarations below):

- 1 — The **information** provided for action **101209183 — REPROBATIO** is **correct** and **complete**.
- 2 — The information concerning the legal status in the [Participant Register](#) for me/my organisation is correct and complete.
- 3 — I/my organisation commit to comply² with the **eligibility** criteria and all other conditions set out in the call conditions — for the entire duration of the action.
- 4 — I/my organisation:
 - are committed to participate in the action
 - have stable and sufficient sources of funding to maintain the activities throughout the action and to provide any counterpart funding necessary
 - have or will have the necessary resources needed to implement the action
 - acknowledge to be fully responsible for my affiliated entities which participate in the action
 - for research actions: are committed to comply with the highest standards of ethical principles and research integrity and confirm that the work is free of plagiarism
 - for actions involving EU classified information (EUCI): acknowledge that any sensitive information or material that qualifies as EU classified information under Commission

¹ This includes ‘entities without legal personality’ under Article 200(2) of Regulation (EU, Euratom) [2024/2509](#) of the European Parliament and of the Council of 23 September 2024 on the financial rules applicable to the general budget of the Union (recast) (‘EU Financial Regulation’) (OJ L, 2024/2509, 26.9.2024).

² ‘Commit to comply’ means complying now and for the duration of the grant.

Decision [2015/444](#)³ must be handled in accordance with specific rules and follow the instructions given by the EU

- for coordinators of multi-beneficiary actions: are committed to act as the coordinator for this action.

5a — For applicants from non-EU countries: I/my organisation:

- undertake to comply with the obligations under the agreement and to:
 - respect general principles (including fundamental rights, values and ethical principles, environmental and labour standards, rules on classified information, intellectual property rights, visibility of funding and protection of personal data)
 - for the submission of financial certificates under the agreement: use qualified external auditors which are independent and comply with comparable standards as those set out in EU Directive 2006/43/EC
 - for controls under the agreement: allow for checks, reviews, audits and investigations (including on-the-spot checks, visits and inspections) by the granting authority, the European Anti-Fraud Office (OLAF), the European Prosecutor's Office (EPPO) and the European Court of Auditors (ECA) and any persons mandated by them
- and confirm that:
 - we can be subject to the jurisdiction of the Belgian courts.

5b — For applicants which are international organisations: I/my organisation:

- undertake to comply with the obligations under the agreement and to:
 - respect general principles (including fundamental rights, values and ethical principles, environmental and labour standards, rules on classified information, intellectual property rights, visibility of funding and protection of personal data)
 - for the submission of certificates under the agreement: use either independent public officers or external auditors which comply with comparable standards as those set out in EU Directive 2006/43/EC
 - for controls under the agreement: allow for checks, reviews, audits and investigations (including on-the-spot checks, visits and inspections) by the granting authority, the European Anti-Fraud Office (OLAF), the European Prosecutor's Office (EPPO) and the European Court of Auditors (ECA) and any persons mandated by them
- acknowledge that nothing in the agreement will be interpreted as a waiver of the organisation's privileges or immunities, as accorded by its constituent documents or international law
- acknowledge that special rules apply concerning applicable law and dispute settlement

³ See Commission Decision 2015/544/EU, Euratom of 13 March 2015 on the security rules for protecting EU classified information (OJ L 72, 17.3.2015, p. 53).

- acknowledge that if the organisation has concluded a framework agreement with the EU, it may rely on the provisions set out in that framework agreement, provided that they do not call into question the decision awarding the agreement or breach the principle of equal treatment of applicants or beneficiaries.

6 — For applicants which are subject to Articles 138 and 139 of the EU Financial Regulation: I/my organisation:

- are NOT subject to an **administrative sanction** (i.e. exclusion or financial penalty decision)⁴

I/my organisation (or persons with unlimited liability for debts):

- are NOT in one of the following **exclusion situations**⁵:
 - bankrupt, being wound up, having the affairs administered by the courts, entered into an arrangement with creditors, suspended business activities or subject to any other similar proceedings or procedures
 - in breach of social security or tax obligations

I/my organisation (or persons having powers of representation, decision-making or control, beneficial owners or persons who are essential for the award/implementation of the action):

- are NOT in one of the following **exclusion situations**⁶:
 - guilty of grave professional misconduct⁷
 - committed fraud, corruption, links to a criminal organisation, money laundering, terrorism-related crimes (including terrorism financing), child labour or human trafficking
 - shown significant deficiencies in complying with main obligations under an EU procurement contract, grant agreement, prize, expert contract, or similar
 - guilty of irregularities within the meaning of Article 1(2) of Regulation No 2988/95
 - created under a different jurisdiction with the intent to circumvent fiscal, social or other legal obligations in the country of origin (including creation of another entity with this purpose).

⁴ See Article 138 EU Financial Regulation [2024/2509](#).

⁵ See Articles 138 and 143 EU Financial Regulation [2024/2509](#).

⁶ See Articles 138 and 143 EU Financial Regulation [2024/2509](#).

⁷ ‘Professional misconduct’ includes, in particular, the following: violation of ethical standards of the profession; wrongful conduct with impact on professional credibility; breach of generally accepted professional ethical standards; false declarations/misrepresentation of information; participation in a cartel or other agreement distorting competition; violation of IPR; attempting to influence decision-making processes by taking advantage, through misrepresentation, of a conflict of interests, or to obtain confidential information from public authorities to gain an advantage; incitement to discrimination, hatred or violence or similar activities contrary to the EU values where negatively affecting or risking to affect the performance of a legal commitment.

- intentionally and without proper justification resisted⁸ an investigation, check or audit carried out by an EU authorising officer (or their representative or auditor), OLAF, the EPPO, or the European Court of Auditors.

- 7 — I/my organisation are NOT subject to a **conflict of interest** in connection with this grant and will notify — without delay — any situation which could give rise to a conflict of interests.
- 8 — I/my organisation have NOT and will NOT, neither directly nor indirectly, grant, seek, obtain or accept any advantage in connection with this grant that would constitute an illegal practice or involve **corruption**.
- 9 — I/my organisation have **not received** any **other EU grant** for this action and will give notice of any future EU grants related to this action AND of any EU operating grant(s)⁹ given to my organisation.
- 10 — I/my organisation are aware that **false declarations** may lead to rejection, suspension, termination or reduction of the grant and to administrative sanctions (i.e. financial penalties and/or exclusion from all future EU funding, such as grants, tenders, prizes, contribution agreements, expert contracts, etc).

and acknowledge

that:

- 1 — The grant will be signed and managed electronically, through the Funding & Tenders Portal Electronic Exchange System (accessible via your [Funding & Tenders Portal account](#)¹⁰).
- 2 — Access and use of this system is subject to the [Funding & Tenders Portal Terms & Conditions](#)¹¹.
- 3 — Personal data submitted or otherwise collected by the EU will be subject to the [Funding & Tenders Portal Privacy Statement](#)¹².
- 4 — Payments under the grant are done at consortium-level, through the coordinator, and will be automatically lowered if one of the consortium members has outstanding debts towards the EU (granting authority or other EU bodies). Such debts will be offset in accordance with the conditions set out in the grant agreement.

⁸ ‘Resisting an investigation, check or audit’ means carrying out actions with the goal or effect of preventing, hindering or delaying the conduct of any of the activities needed to perform the investigation, check or audit, such as refusing to grant the necessary access to its premises or any other areas used for business purposes, concealing or refusing to disclose information or providing false information.

⁹ See Article 183 EU Financial Regulation [2024/2509](#).

¹⁰ Available at <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/myarea/projects>.

¹¹ Available at https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/ftp/tc_en.pdf.

¹² Available at <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/legalnotice>.

SIGNATURE

For the applicant:



Digitally sealed by the European Commission
Date: 2025.02.11 11:04:28 CET

This electronic receipt is a digitally signed version of the document submitted by your organisation. Both the content of the document and a set of metadata have been digitally sealed.

This digital signature mechanism, using a public-private key pair mechanism, uniquely binds this eReceipt to the modules of the Funding & Tenders Portal of the European Commission, to the transaction for which it was generated and ensures its full integrity. Therefore a complete digitally signed trail of the transaction is available both for your organisation and for the issuer of the eReceipt.

Any attempt to modify the content will lead to a break of the integrity of the electronic signature, which can be verified at any time by clicking on the eReceipt validation symbol.

More info about eReceipts can be found in the FAQ page of the Funding & Tenders Portal.

(<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/faq>)



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona 13/11/2024

Polycrystalline spa
Via della cooperazione, 29
40059 Medicina (BO) ITALIA
VAT. No. IT 02600021204

Oggetto: *Offerta tecnico economica per la validazione del metodo di microscopia forza atomica (non a contatto) su Liraglutide.*

Il sottoscritto Prof. Paolo Mariani, Professore Ordinario afferente al Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente – UNIVPM, con riferimento a quanto concordato per le vie brevi con il Dott. Federico Vittorio Rossi, Vs. referente per l'affidamento dell'incarico in oggetto trasmette di seguito il programma delle attività e la migliore offerta economica per i servizi richiesti. I servizi saranno effettuati entro 90 giorni lavorativi a partire dall'arrivo dei campioni presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.

La validazione del metodo sarà eseguita come segue.

- **Test di specificità:** Il test di specificità verrà eseguito misurando in triplicato il lotto del prodotto e la soluzione "placebo" (solvente con altri sali ed eccipienti e così via...) per vedere le differenze a livello morfologico e sui parametri strutturali delle particelle eventualmente osservate nelle immagini.
Costo: 6 campioni – 1440€ (240€ / campione)
- **Test di accuratezza:** Il test di accuratezza verrà eseguito misurando in triplicato lo standard di riferimento (NP) e il lotto RLD (soluzione iniettabile Victoza, ottenuta dal Cliente). Saranno eseguite tre immagini per campione.
Costo: 6 campioni – 1440€ (240€/campione)
- **Test Limit of detection/ Test di Linearità:** Il test del limite di rilevamento (LOD) verrà eseguito misurando il campione NP standard e le sue quattro diluizioni. Per eseguire questo test in triplicato, verranno preparati 3 campioni per ogni diluizione. Verranno fatte 3 immagini di ogni preparazione. Il test LOD/Linearità verrà calcolato analizzando le 45 immagini ottenute da queste misurazioni.
Costo: 15 campioni – 3600€ (240€/campione)
- **Test di precisione/ripetibilità:** Il test di ripetibilità verrà eseguito su 6 campioni preparati dallo stesso lotto nello stesso giorno. Saranno analizzate 3 immagini per campione per determinare i parametri di precisione.
Costo: 6 campioni – 1440€ (240€/campione)
- **Test di precisione intermedia:** Il test di precisione intermedia verrà eseguito su 6 campioni preparati in 6 giorni diversi e misurati da un altro analista. Questi test verranno

SEDE
Via Brecce Bianche 10
Monte Dago
60131 Ancona / Italia
www.disva.univpm.it

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA
T. 071 2204295 / F. 071 2204316
segr.disva@univpm.it

NUCLEO DIDATTICO
T. 071 2204512 / F. 071 2204513
didattica.scienze@univpm.it



analizzati eseguendo 3 immagini per campione.

Costo: 6 campioni – 1440€ (240€ / campione)

- **Robustezza:** Il test di robustezza verrà eseguito modificando il tempo di incubazione nella preparazione del campione, la velocità di scansione durante l'acquisizione e il volume del campione. Verranno preparati due campioni con 2 tempi di incubazione diversi. Altri due campioni verranno preparati come al solito ma misurati a due velocità di scansione diverse. Altri due campioni verranno preparati utilizzando 2 volumi diversi. In questo modo avremo 6 campioni da misurare in triplicato. Il numero finale di campioni per questo test sarà 18.

Costo: 18 campioni – 4320€ (240€/campione)

La tabella seguente riassume il costo e il numero di campioni.

Parametri misurati	Analisti	Repliche	Campioni/N. Immagini	Costo
<i>Specificità:</i> test su product batch e soluzione placebo.	1	n=3	6 campioni / 18 immagini	1440€ + IVA
<i>Accuratezza:</i> test su standard (NP)e RLD batch (Victoza solution for injection).	1	n=3	6 campioni /18 immagini	1440€ + IVA
<i>LOD/Linearity test:</i> test su standard (NP) e 4 diluizioni.	1	n=3	15 campioni / 45 immagini	3600€ + IVA
<i>Precisione/Ripetibilità:</i> Test sul batch.	1	n=6	6 campioni / 18 immagini	1440€ + IVA
<i>Precisione intermedia:</i> test sul batch.	2	n=6	6 campioni / 18 immagini	1440€ + IVA
<i>Robustezza:</i> test su batch.	1	n=3	18 campioni / 54 immagini	4320€ + IVA

Il costo della parte sperimentale per la misura di 57 campioni è di 13680 € + IVA.

Il costo per la parte statistica è di 3000 € + IVA.

Il costo totale della validazione del metodo è di 16680 € + IVA.

È possibile richiedere uno studio di fattibilità al costo di 5000€ + IVA. Il tempo per l'effettuazione dello studio di fattibilità è di 60 giorni lavorativi dall'arrivo dei campioni presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Gli importi si intendono al netto di IVA.

Il pagamento del corrispettivo, pari ad € 16680 + IVA dovrà essere effettuato in un'unica tranche entro 30 giorni dalla trasmissione mezzo PEC da parte del DiSVA di fattura proforma e avviso di pagamento PagoPA e del report contenente i risultati delle analisi.

L'affidamento dell'incarico dovrà essere formalizzato dall'azienda tramite trasmissione di formale lettera di incarico firmata dal Legale Rappresentante, con indicata l'anagrafica dell'azienda, CF e P.IVA, codice SDI per la fatturazione elettronica, oggetto dell'incarico e condizioni commerciali come da preventivo, mezzo PEC all'indirizzo:

direttore.disva@pec.univpm.it

La lettera di incarico sarà firmata per accettazione e ritrasmessa mezzo PEC dal Direttore della scrivente struttura previa delibera di autorizzazione da parte del Consiglio di Dipartimento.

Cordiali saluti,

Il Responsabile Scientifico
Prof. Paolo Mariani

UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE

Dip. di Scienze della Vita e dell'Ambiente DISVA

Medicina, 07/02/2025

Oggetto: LETTERA D'INCARICO

Facendo riferimento alla vs offerta tecnico economica per analisi scientifiche di microscopia a forza atomica in modalità non a contatto Non-Contact Mode Atomic Force Microscopy Method Validation for Liraglutide product, siamo ad inviarvi questa nostra lettera d'incarico per l'esecuzione di tali analisi.

I dati per la fatturazione sono:

Polycrystalline spa

Sede legale e amm.va: Via della cooperazione, 29 – 40059 Medicina (BO) – ITALY

VAT. No. IT 02600021204 – cod. SDI M5UXCR1

Cordiali saluti.

FIRMA LEGALE RAPPRESENTANTE



PolyCrystalLine SpA

Via Della Cooperazione, 29
40059 Medicina (BO)
C.F./P.Iva 02600021204



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE
PIANO FINANZIARIO

AII. 13.4.3 al CdD del 03.03.2025

*PolyCrystalLine s.p.a. - Incarico per la validazione del metodo di microscopia forza atomica
(non a contatto) su Liraglutide*

CORRISPETTIVO

€ 16.680,00

Percentuale

- Fondo Comune d'Ateneo	12	€ 2.001,60
- Quota Autofinanziamento DiSVA	8	€ 1.334,40
Quota spese generali per attività c/t	80	€ 13.344,00
Quota spese per compensi personale	0	€ -

IVA

22

€ 3.669,60

TOTALE CONVENZIONE

€

20.349,60

START PAGE

MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS

Doctoral Networks (DN)
Call: HORIZON-MSCA-2023-DN-01-01

PART B

Complex Lipid Membranes for Science and Technology

“CLIMB”

This proposal is to be evaluated as:

DN

TABLE OF CONTENTS

#@APP-FORM-HEMSCADN@#

DOCUMENT 1

List of participating organisations	3
Data for non-academic beneficiaries	4
Declarations	4

START PAGE COUNT

1. <u>EXCELLENCE</u>	<u>5</u>
1.1 Quality and pertinence of the project's research and innovation objectives	5
1.2 Soundness of the proposed methodology	9
1.3 Quality and credibility of the training programme	14
1.4 Quality of the supervision	16
2. <u>IMPACT</u>	<u>18</u>
2.1 Contribution to structuring doctoral training at the European level	18
2.2 Credibility of the measures to enhance the career perspectives and employability of researchers and contribution to their skills development	18
2.3 Suitability and quality of the measures to maximise expected outcomes and impacts, as set out in the dissemination and exploitation plan, including communication activities	19
2.4 Project's pathways towards impact	20
3. <u>IMPLEMENTATION</u>	<u>21</u>
3.1 Quality and effectiveness of the work plan, assessment of risks and appropriateness of the effort assigned to work packages	21
3.2 Quality, capacity and role of each participant	33

STOP PAGE COUNT**DOCUMENT 2**

4. NETWORK ORGANISATION AND JOINT GOVERNING STRUCTURE	1
5. SUPERVISORY BOARD	2
6. ENVIRONMENTAL ASPECTS	3
7. DESCRIPTION OF THE PARTICIPATING ORGANISATIONS	4

LIST OF PARTICIPATING ORGANISATIONS

Consortium Member	Legal Entity Short Name	Academic (tick)	Non-academic (tick)	Awards Doctoral Degrees (tick)	Country	Dept./ Division / Laboratory	Scientist-in-Charge	Role of associated Partner or link to beneficiary
Beneficiaries								
Consiglio Nazionale delle Ricerche	CNR	X			Italy	Institute for Complex Systems	Yuri Gerelli	
Johannes Gutenberg University	JGU	X		X	Germany	Department of Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology	Peter Langguth	
Centre National de la Recherche Scientifique	CNRS	X			France	Institut Charles Sadron, UPR22	Fabrice Thalmann	
Lund University	ULUND	X		X	Sweden	Division of Theoretical Chemistry	Marie Skepö	
University of Florence	UNIFI	X		X	Italy	Department of Chemistry	Costanza Montis	
Graz University	UGRAZ	X		X	Austria	Institute of Molecular Biosciences	Georg Pabst	
University of Oslo	UiO	X		X	Norway	Department of Chemistry	Reidar Lund	
Technische Universität Darmstadt	TUDa	X		X	Germany	Physics Department	Emanuel Schneck	
Institut Max von Laue Paul Langevin	ILL	X			France	Soft Matter Science and Support group	Lionel Porcar	
Technion Research & Development Foundation Ltd.	TRDF		X		Israel	Faculty of Biotechnology and Food Engineering	Dganit Danino	
Postnova Analytics GMBH	PostN		X		Germany	Research & Applications	Florian Meier	
Associated Partners								
IBM	IBM		X		USA	Almaden Research Center	Sara Capponi	Hosting secondments, provide training, participates to research programme
NanoMol Technologies SL	NMOL		X		Spain	R&D - DELOS Unit	Lidia Ferrer	Hosting secondments, provide training, participates to research programme
Sapienza University of Rome	UROMA1	X		X	Italy	Physics Department	Francesco Sciortino	Hosting secondments, co-supervision, participates to research programme, awards doctoral degree for CNR
European Spallation Source ERIC	ESS		X		Sweden	Science Directorate	Giovanna Fragneto	Hosting secondments, participates to research programme, delivers training courses

Marche Polytechnic University	UNIVPM	X		X	Italy	Department of Life and Environmental Sciences	Maria Grazia Ortore	Awards doctoral degree for ILL , hosting secondments, participates to research programme
Anton Paar GmbH	AnPa		X		Austria	Business area Material Characterization	Heike Ehmann	Delivers training course, site visit
Associated Partners linked to a beneficiary								
Technion - Israel Institute of Technology	TECH	X		X	Israel	Faculty of Biotechnology and Food Engineering	Dganit Danino	Owner of TRDF, awards doctoral degree for TECH
University of Strasbourg	UNISTRA	X		X	France	Department of Physics and Engineering	Thierry Charitat	Awards doctoral degree for CNRS

Data for non-academic beneficiaries:

Name	Location of research premises	Type of R&D activities	No. of full-time employees	No. of employees in R&D	Web site	Annual turnover (in Euro)	Enterprise status (Yes/No)	SME status (Yes/No)
Technion Research & Development Foundation Ltd.	Haifa Israel	Administrative arm of Technion – Israel Institute of Technology	1420	782	www.ra.trdf.co.il/eng/	120 million	Yes	No
Postnova Analytics GMBH	Landsberg Germany	Instrument manufacturer and provider of analytical solutions for nanoparticle characterization	30	8	https://www.postnova.com/	5.4 million	Yes	Yes

Declarations

Name (institution / individual)	Nature of inter-relationship
TRDF/TECHNION	The University: Technion – Israel Institute of Technology uses its subsidiary Technion Research and Development Foundation Ltd. (TRDF) to administer and manage its participation in funded research, including all H2020 projects, TRDF handles the financial and administrative aspects of the Technion's involvement in the action including issues related to employment and payment of seconded personnel, purchase of equipment, consumables, etc.
UNISTRA/CNRS	In the frame of CLIMB, UNISTRA is an <u>associated partner linked to CNRS</u> following the definition of the MSCA workprogramme. All PhD students hired by CNRS at Strasbourg have their PhD diploma awarded by the University of Strasbourg, as per usual in the case of Joint Research Units (JRU). Thierry Charitat and Fabrice Thalmann are employed by UNISTRA but they are researcher associated to CNRS.
CNR/UROMA1	Shared premises at the Physics Department of Sapienza University of Rome.

1. Excellence #@REL-EVA-RE@#

1.1 Quality and pertinence of the project's research and innovation objectives

Introduction

CLIMB is a multidisciplinary programme designed to provide early-stage researchers specialized and transferable skills, along with career development opportunities, specially focused on complex lipid membrane research. Working in a **joint academic-non-academic multidisciplinary network** will give our Doctoral Candidates (**DCs**) a comprehensive perspective of their research field empowering them to undertake research projects spanning from fundamental sciences to industrial and technological developments. The primary objective of the CLIMB proposal is to provide advanced training in the reconstitution, multi-scale characterisation and state-of-the-art industrial application of **complex lipid membrane systems** to a new generation of accomplished early-stage researchers. The synergistic blend of partners skills forms the foundation for a collective training programme. The comprehensive coverage of the design process, spanning from lipid production to theoretical models and experimental and industrial exploitation, holds particular importance for the DCs training and their subsequent career development.

Cell membranes are **complex** lipid-protein assemblies that regulate a wide variety of cell functions including metabolism, signal transduction, host-pathogen interactions, and key events in the immune response. A wealth of knowledge has been generated on the properties and behaviour of simple lipid systems, significantly contributing to global health by advancing our understanding of membrane-related biological phenomena, as well as providing functional nanomaterials that are integral to various **commercial products** such as **cosmetics** and **pharmaceutical technology**, among others. The regulatory role of the complex lipid composition in cell functions is, however, not well understood, and the potential to enhance the performance of lipid-based materials using complex biological mixtures is still underexploited¹. The current challenge lies in unravelling the reasons behind the natural composition of cell membranes, consisting of hundreds of lipid species. Understanding how this diversity contributes to the emergence of specialised functions and molecular organisation, such as the formation of functional domains, non-lamellar structures, or membrane asymmetry, is a key aspect of this exploration. Designing and reconstituting such features in a controlled fashion using complex lipid mixtures will enhance their utilization in various applications including drug delivery, drug development and bio-sensing, ensuring improved and sustainable outcome. Within CLIMB we will investigate and provide new tools for the characterisation of **structure, morphology, stability, and interactions** of complex lipid membranes in **solution** and at **interfaces**. *Understanding membrane structure and how this relates to the biological function of membrane components is still one of the grand challenges in membrane research. By knowing the impact of structure on function we can hope to manipulate structure to our advantage.* This famous quote by Caffrey and Wand² is still valid and describes well the overall aim of the CLIMB programme. One technological challenge our programme will address is the development of lipid nanoparticles (LNPs) for RNA delivery³. LNPs technology had been under investigation for more than a decade, but it was only during the SARS-CoV-2 pandemic that global awareness of this technology's potential increased dramatically. As reported in C&EN⁴, ***without these lipid shells*** [LNPs -Ed.], ***there would be no RNA vaccines for COVID-19***. The proven efficiency of LNPs as delivery vectors for messenger RNA-based vaccines reinvigorated the interest towards the refinement of LNPs formulations to improve RNA delivery efficiency, to **reduce side effects** and to **develop new RNA therapies**^{5,6}. Moreover, lipid-based nanoparticles and nanovesicles emerge as effective vectors for many other drugs and active molecules affected by rapid degradation, high immunogenicity, short circulation half-life and poor biodistribution. In the CLIMB research programme, special attention will be given to the delivery of enzymes due to their significant therapeutic potential for metabolic deficiencies, cancer, and cardiovascular diseases. In addition to delivery vectors, LNPs also have a huge potential for the screening of membrane-active drugs without the need to resort to animal tests. We will showcase this by contributing to an improved understanding of **antimicrobial peptides** (AMPs), well-studied alternatives to traditional antibiotics, to address pressing challenges in infectious disease⁷. Antimicrobial resistance has been recognised by both EU and UN as a serious threat to public health and included as **priority research area in the UN 2030 Agenda for Sustainable Development**. Addressing these **substantial challenges is crucial** for enabling a global world population to enjoy a healthier life. *Within CLIMB we will exploit the knowledge generated from the fundamental research projects to develop a rational base for improving the*

¹ K. Simons, *Biochim. Biophys. Acta – Biomembranes* **2016**, [10.1016/j.bbamem.2016.01.023](https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2016.01.023)

² M. Caffrey et al., *Annu. Rev. Biophys.* **1995**, [10.1146/annurev.bb.24.060195.002031](https://doi.org/10.1146/annurev.bb.24.060195.002031)

³ Beck, J.D., et al. *Mol Cancer* **2021**, [10.1186/s12943-021-01348-0](https://doi.org/10.1186/s12943-021-01348-0)

⁴ Cross, R. *Chemical & Engineering News*; 99 16-19 (2021)

⁵ M.E.A. Schäfer et al. *Cells* **2022**, [10.3390/cells11061026](https://doi.org/10.3390/cells11061026)

⁶ V. Krähling et al. *Molecular Therapy* **2023**, [10.1016/j.ymthe.2022.10.011](https://doi.org/10.1016/j.ymthe.2022.10.011)

⁷ R. Laxminarayan, et al. *The Lancet* **2016**, [10.1016/S0140-6736\(15\)00474-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00474-2)

performances of lipid-based drug carriers and the biological activity of membrane active drugs. Throughout all individual projects CLIMB will contribute to the development of **artificial intelligence-assisted** image and data analysis, making the advanced techniques used in the project more accessible to industrial partners and stakeholders. The knowledge generated by CLIMB is bound to have industrial impact thanks to the active participation of **Postnova Analytics** as beneficiary organisation, and of **Nanomol Technologies**, **IBM Research**, and **Anton Paar** as associated partners. This collaboration ensures that discoveries and insight generated within CLIMB will find application in a larger variety of self-assembling systems. All CLIMB partners are fully committed to disseminating knowledge and technological developments. This commitment will be facilitated by well-planned outreach activities and use of open resources, ensuring increased accessibility and impact of the research.

Objectives of the research programme.

The ambitious research programme of CLIMB is to achieve a comprehensive understanding of the effects of compositional complexity on the structure, functions, and interactions of lipid self-assembled nano-systems. **Compositional complexity** is the key factor that imparts **emergent properties** to lipid systems. This complexity allows for the reconstitution of **advanced biomimetic systems** and the development of **smart and long-lived drug-delivery vectors**. Compositional complexity also plays a fundamental role in establishing and driving **interactions** between lipid-based systems and biomolecules such as peptides and enzymes, and other lipid-based structures, such as LNPs. Three research work packages (WP1, WP2, WP3, see Scheme 1) will be dedicated to studying a broad range of lipid-based systems, in solution, at interfaces and *in silico*, and to understand the role of compositional complexity in their emerging properties and interactions. The main **research objectives** of the **CLIMB project** will be achieved through individual DC projects, each addressing key challenges in the complex lipid systems field, categorized into **three themes**:

i. **Reconstitution and physico-chemical characterisations for improved prediction of the *in vivo* behaviour of complex lipid systems and advanced membrane mimics.**

The intricate functionality of cellular membranes arises from a delicate balanced lipid and protein composition. However, the exact roles played by the several thousand of different components remain elusive, leading to the current widespread use of rather simplistic artificial membrane mimics. While the reconstitution of model membranes with a few zwitterionic lipid species poses minimal challenges, the incorporation of membrane proteins, unsaturated and polar lipids, and glycolipids (common in bacterial cell membranes), along with accurate control of membrane compositional asymmetry and heterogeneity, remains a substantial challenge. One of the CLIMB overarching objectives is to **identify the essential lipid and protein components** required for the reconstitution of complex membranes. These membranes should exhibit **physico-chemical properties** such as self-assembling and phase-transition behaviours, bending modulus, and compositional heterogeneity, **equivalent to fully natural membranes**. We will focus on reconstituting mimetic systems for mammalian (erythrocyte), fungal (*C. Albicans*), and bacterial (*E. Coli*) membranes (milestone **Mi8**, deliverables **D1.1**, **D1.2**). These systems will be reconstituted in bulk as vesicles, at interfaces as planar bilayers, and *in-silico* for computer simulations. To increase compositional complexity, we will build upon the simple membrane models used today. At every stage, the structure, stability, and physico-chemical properties of the reconstituted systems will be compared to natural membranes (**Mi13-17**, **D1.3**) using the experimental techniques available within the consortium (see Section 3.2). The interpretation of experimental data will be guided by a stringent coupling to advanced computer simulation and biomolecular modelling. Furthermore, we will delve into the interactions between lipids and proteins, specifically focusing on membrane structural remodelling, including aspects such as lipid asymmetry, heterogeneity, and flip-flop (**T1.2**, **T1.3**, **Mi8**, **Mi14**, **Mi16**, **D1.3**). The CLIMB network is well prepared to address these challenges: we will exploit **unconventional, advanced fabrication protocols**, as cyclodextrin-mediated lipid exchange⁸ and the patented **DELOS technology**⁹ (a green method, based on using compressed CO₂ as a co-solvent) to prepare vesicles with controlled size, composition, asymmetry and morphology. Additionally, advanced deposition methods will be employed for forming **freestanding bilayers** on solid substrates¹⁰ and at fluid interfaces¹¹ (**D1.2**). These methods, introduced and developed by CLIMB participants, will be further refined, and optimised to meet the project objectives. As a unique aspect of this network, our efforts will be notably strengthened by both the extraction from biomass¹² and the synthesis (ESS) of deuterated lipid molecules, as well as the production of recombinant¹³, resources

⁸ S. Chiantia S, E. London *Biophys. J.* **2012**, [10.1016/j.bpj.2012.10.033](https://doi.org/10.1016/j.bpj.2012.10.033)

⁹ J. Merlo-Mas *et al.*, *J. Supercrit. Fluids* **2021**, [10.1016/j.supflu.2021.105204](https://doi.org/10.1016/j.supflu.2021.105204)

¹⁰ J. Daillant *et al.* *PNAS* **2005**, [10.1073/pnas.050458810](https://doi.org/10.1073/pnas.050458810)

¹¹ J. Pusterla, *et al.* *Nanoscale* **2022**, [10.1039/d2nr03334h](https://doi.org/10.1039/d2nr03334h)

¹² A. De Ghellinck *et al.* *PLOS ONE* **2014**, [10.1371/journal.pone.0092999](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092999)

¹³ L. Silvestrini *et al.* *Sci. Rep.* **2021**, [10.1038/s41598-021-88630-9](https://doi.org/10.1038/s41598-021-88630-9)

not commonly available on the market. This is particularly relevant for unsaturated phospholipids, a primary class of lipids present in natural cell membranes. The availability of these lipid species in deuterated form will allow us to maximize the advantages of isotopic labelling in neutron scattering and nuclear magnetic resonance experiments. This will grant all CLIMB partners access to the experimental know-how for the production and subsequent modification of such systems, as well as to a library of physico-chemical properties of lipid assemblies correlated with composition and deuteration (**Mi17, Mi21, D1.3**). Furthermore, we will evaluate the possibility of industrial scaling up of lipid extraction procedures to make these molecules available to research groups and industrial stakeholders beyond the core activities of CLIMB. All this knowledge will be leveraged in CLIMB for two main purposes: the development of new lipid-based carriers (**WP3**) and the creation of target systems for the study of membrane-membrane, membrane-LNPs, and membrane-peptides interactions (**WP1**). To fulfil their research objectives, multiple DCs will contribute to technological and computational developments that will drive progress in research areas impacted by CLIMB, spanning from scattering and surface-sensitive techniques to analytical methods for nanoparticle characterisation (**WP2, Mi10-12, Mi20, D2.1-2.9**).

ii. Development of novel formulations for RNA and enzyme delivery.

The exploitation of molecular self-assembly has facilitated the creation of biologically inspired advanced nanostructures designed for the delivery of RNA and other small active molecules, including peptides and enzymes. Collaboratively, some of CLIMB's partners (JGU, PostN, ILL, TECH, NMOL, TUDa) have already established **advanced experimental methods** to investigate structural and functional characteristics of **lipid-based drug delivery systems**^{14,15,16}. Within CLIMB, the **advancement of this knowledge** will be propelled through the individual projects of 5 DCs. While nanoparticles derived from cationic or ionizable lipids have reached clinical development or practical clinical use, further refinement and customization of delivery systems are essential to meet specific requirements for RNA delivery to distinct cell types or for therapeutic purposes. Within CLIMB, we will elucidate the role of molecular (re)arrangements of lipid/RNA aggregates, a critical aspect for subsequent cellular processing. This understanding is not only crucial for biological activity, but it is also essential for enhancing the shelf-life of lipid/RNA-based pharmaceutical products¹⁷. We will investigate the self-assembly of lipid/RNA aggregates, utilizing a library of novel ionizable lipids (**T3.1, Mi9, Mi19, D3.1**). Building on insights from previous studies, we will explore subtle variations of the charged head group region to modulate interactions with oppositely charged RNA moieties. We expect that the structural understanding gained will contribute significantly to shaping future RNA delivery systems for various specific therapeutic intervention. Towards the end of the project, several outreach activities will focus on the market-oriented exploitation of results generated within CLIMB.

Beyond RNA encapsulation and delivery, our focus will extend to the development and optimization of lipid-based systems for the **delivery of enzyme therapeutics (T3.2, Mi18, D3.2)**. Enzyme therapeutics play an important role in treating various diseases and conditions where the body natural enzyme activity is impaired or deficient. Like RNA, also enzymes require encapsulation in nano-carriers, to enhance their stability and bioavailability, and to protect them from degradation and improve their delivery to specific target sites within the body. From various options, the test enzyme we selected for this purpose is α -galactosidase (GLA), an enzyme that hydrolyses glycolipids, whose deficiency leads to the buildup of fat in various cells and tissues throughout the body. This choice is based on the extensive expertise of two CLIMB participants, TECH and NMOL, in GLA-containing formulations. Furthermore, the capability of UNIVPM to produce recombinant GLA supports and reinforces this choice. Tailored reconstitution protocols of GLA-loaded vesicles will be developed in close synergy with the planned advancements in membrane reconstitutions outlined in **T1.2**. Leveraging the diverse set of structural characterisation methods available within the network, we will investigate, at the nanoscale, the organization of lipid/enzyme complexes as a function of their composition-dependent variations. This approach will enable us to establish overarching trends in structure-composition relationships. As indicated by preliminary molecular modelling, we anticipate electrostatic factors, specifically the net charge of the lipid molecules employed, will significantly influence the resulting structure and relative arrangement of the lipid and enzyme molecules. This aspect is crucial for ensuring the protection of the carried enzyme, efficient and selective targeted delivery and cellular uptake, objectives we aim to address within the project. Additionally, within CLIMB we will explore the possibility of **surpassing current formulations**, primarily based on commercial synthetic lipids forming lamellar (i.e. bilayer-like) phases. Our approach will involve developing **non-lamellar hybrid structures**, such as cubosomes and hexosomes (**Mi13**). These structures present

¹⁴ C. D. Siewert, *et al. Cells* **2020**, [10.3390/cells9092034](https://doi.org/10.3390/cells9092034)

¹⁵ A. Luchini *et al. Scientific Reports* **2021**, [10.1038/s41598-021-93996-x](https://doi.org/10.1038/s41598-021-93996-x)

¹⁶ U. Elia *et al. Nano Letters* **2021**, [10.1021/acs.nanolett.1c01284](https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.1c01284)

¹⁷ Due to the significant market relevance and potential for patenting, we cannot disclose details on the ionizable lipids that will be used in RNA carriers.

advantages in drug delivery, including improved surface area, flexibility in encapsulating diverse drugs, sustained release capabilities, and adaptability to various administration routes. Moreover, they can be endowed with biological functions through controlled fusion of **biogenic extracellular vesicles** or vesicles formed by selected natural and synthetic lipids and membrane proteins or antibodies¹⁸. This inclusion route holds great promise for GLA and similar enzymes that can be overexpressed in cells from which extracellular vesicles can be derived. Building on recent developments at UNIFI on similar hybrid systems, we will characterise the structure of hybrid cubosomes and exosomes prepared through the direct fusion of synthetic and biogenic lipid assemblies, both in solution and upon their adsorption at interfaces (**T1.2, Mi13, Mi18, D1.2-1.3**). The ultimate challenge in the context of drug delivery involves conducting transfection experiments in cell lines. For this purpose, two widely used and robust cell lines, C2C12 (murine myoblast cells, used for mRNA transfection studies¹⁹) and CHO (Chinese Hamster Ovary, commonly used as models in immune and vaccination studies) will be utilized within the project. These experiments will be performed in the well-equipped laboratories of JGU (**D3.3**).

iii. *Investigation of interactions at membrane surfaces.*

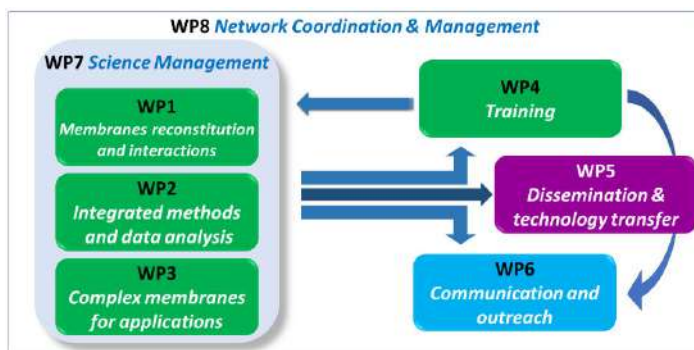
The final fate of drug carriers or membrane-active molecules studied within CLIMB is their interaction with cell membranes. A central challenge in the biomimetic membranes field is to understand the mechanisms driving biomolecular interactions at the membrane surface level. This objective has clear, direct, and immediate implications, spanning from antimicrobial activity to molecular transport, cellular uptake, and recognition. Specifically concerning antimicrobial resistance, it is crucial to pinpoint the factors influencing the activity of known antimicrobial peptides and the involved amino acid motifs. This study holds significant importance for the future and widespread development of antimicrobial therapeutics (**T1.3, D1.4-1.5**). We will investigate the impact of amino acid motifs, including sequence, charge, hydrophobicity, and conformation, on the interaction of short antimicrobial peptides (derived from *Histatin 5*) with fungal and bacterial membranes developed in **WP1**. Concurrently, we will investigate the role of membrane components, placing particular emphasis on the type and amount of polar lipids, as highlighted in a recent publication²⁰, given their fundamental role in AMP-membrane interactions. Utilizing the diverse expertise within the network, our strategy involves investigating peptide-induced vesicle-fusion, rupture, and peptide-lipid complexation both in solution and at interfaces. Computational simulations will play a pivotal role in achieving an atomistic-level understanding of the driving forces in this research context (**T2., Mi11, Mi16, D2.4-2.7**). The membrane mimics and carriers developed within CLIMB will be leveraged to explore the mechanisms governing molecular transport across lipid membranes (**T1.3, Mi15, D1.4, D3.3**). The insights gained from these studies will provide valuable feedback to refine and optimize both membrane and vector formulations.

To address these challenges, there is a need for further refinement of commonly used approaches in data, image, and MD simulations analysis (**T2.1, T2.2, T2.3, T2.4**). This refinement will be achieved in **WP2** by combining "classical" approaches with machine learning methods, as outlined in **Section 1.2**. The expected high degree of compositional and structural complexity of the systems investigated within CLIMB entails a **multidisciplinary** and **multiscale approach**, spanning physics, chemistry, biology, and engineering. Such achievements can result from synergies between prominent academic groups and industrial partners, coupled with access to state-of-the-art large-scale material characterisation facilities (details in Section 3.2). CLIMB establishes a well-structured research programme that relies on cutting-edge techniques and instrumentation, advanced methodologies for data analysis, and the production of proteins and deuterated lipid molecules. The CLIMB research programme prioritizes intersectoral training across diverse environments to enhance the effective exploitation of research outcomes.

Overview of the research programme.

The CLIMB research objectives will be achieved through a structured research programme comprising three research work packages (**WP1, WP2** and **WP3**). The comprehensive implementation of these work packages along with management (**WP8**), training (**WP4**), dissemination (**WP5**), and communication (**WP6**) is outlined in *Scheme 1*.

In **WP1**, our focus will be on generating stable **lamellar** and **non-lamellar** lipid formulations (liposomes, vesicles, cubosomes, planar bilayers and more) using biocompatible synthetic and natural lipids. Lipids and



Scheme 1. Pert diagram of the WPs implementation.

¹⁸ C. Montis *et al.* *JCIS* **2020**, DOI: [10.1016/j.jcis.2020.03.014](https://doi.org/10.1016/j.jcis.2020.03.014)

¹⁹ A. Ziller *et al.* *Mol. Pharm.* **2018**, DOI: [10.1021/acs.molpharmaceut.7b01022](https://doi.org/10.1021/acs.molpharmaceut.7b01022)

²⁰ Y. Gerelli *et al.* *Langmuir* **2020**, [10.1021/acs.langmuir.0c00120](https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c00120)

proteins/peptides that are not commercially available will be extracted from biomass, employing plants and microbial cultures, or synthesized by leveraging the complementary expertise and infrastructures of three CLIMB partners – the Lipid Lab of ILL, the Deuteration and Macromolecular Crystallisation (DEMAX) platform at ESS, and the Marche Structural Biology Center, MaSBiC, at UNIVPM. Our goal is to develop formulations intended for use as drug carriers and as membrane mimics for interaction experiments, featuring **advanced structural properties** (asymmetric composition, long shelf-life, thermal stability, controlled and triggerable fusogenicity, etc.), achieved through rational selection of membrane components and the fine-tuning of their interactions. In **WP1** we will also explore interactions between **AMPs** and optimised target membrane mimics to elucidate their mechanisms of action, with a particular focus on electrostatic interactions. **WP2** will concentrate on developing and optimizing **integrated methods and data analysis approaches** to support the diverse range of experimental and computational techniques that are integral to the proposed research programme. Existing analysis methods fall short in covering all the structural properties of multi-component membranes. We plan to overcome these limitations and advance beyond the current state-of-the-art in data analysis by combining experimentally constrained atomistic-, coarse-grained and mesoscale computer simulation techniques, such as all-atom MD and coarse-grained SAXS/SANS-restrained ensemble simulations. The incorporation of machine learning for scattering and microscopy data analysis, will play a substantial role in these developments. We aim to integrate all numerical and analytical models into *FAIR*²¹ procedures. In **WP3** we will assess and apply the research outcomes from WP1 and WP2 to industry-related projects that focus on development of **improved lipid-based carriers for drugs** (RNA, and enzymes), and utilizing **biomass as a sustainable lipid source**. The research programme is designed to promote the use of European large-scale facilities, such as X-ray and neutron sources, for the characterisation and development of **sustainable bionanomaterials for industrial R&D**. Adopting a holistic approach will facilitate the continual sharing of knowledge, tools and materials among the various WPs of the research programme. The individual DC projects are interconnected with multiple WPs and involve secondments to other laboratories and industrial partners.

Pertinence and innovative aspects of the research programme.

In the CLIMB programme, we adopt an **innovative approach** of leveraging knowledge gained from **simple systems** to cell-mimicking **complex membranes**. The integration of lipid composition analysis with **detailed structural studies**, employing a range of complementary techniques including neutron scattering and isotopic labelling, will enhance our understanding of membrane properties and their interactions with medically relevant membranes, proteins, and enzymes. This comprehensive research programme encompasses complexity, cell biology, bio-nano-engineering and colloidal self-assembly. It applies these principles to the **search for sustainable materials, new pharmaceutical formulations, new industrial enzymes, and membrane reconstitution** methods based on lipids. The cross-disciplinary nature of the research, spanning from theoretical and fundamental studies to functional applications, positions CLIMB to potentially achieve **transformative results** in the field of complex self-assembly. With **cross-sectoral participation** from biotech, chemical and pharmaceutical industries, large-scale research facilities and academia CLIMB draws on **leading expertise** in Europe, ensuring the translation of fundamental studies into **novel applications**. This approach offers DCs a **significantly broader perspective** of scientific issues and their industrial relevance, than they would gain if based in a single academic institution or research group, and it additionally facilitates the widespread dissemination of the scientific results.

1.2 Soundness of the proposed methodology

Overall methodology.

• WP1 Membrane reconstitution and interactions

Task T1.1 Lipid and protein production – (DC2, DC6 and DC9)

Developing protocols for natural lipid extraction involves **optimizing the growth conditions** of both **protiated** and **deuterated microorganisms** to serve as **sustainable lipid sources**. By refining microorganism growth conditions and employing **advanced analytical techniques** (HPLC, chromatography, NMR, and mass spectrometry), we aim to extract lipids from diverse sources such as yeasts, bacteria, algae, and plants (**D1.1**). The challenge lies in mitigating the impact of deuterated media on lipid composition. Through meticulous compositional analysis, we will optimize growth protocols, ensuring that protiated and deuterated organisms exhibit closely aligned lipid compositions (risk **RS2**). This optimization is crucial for consistent and accurate reconstitution of membrane mimics to be used in neutron scattering and NMR experiments, enhancing the reliability of our research findings. In addition to their use in the form of natural lipid mixtures, natural extracts will be also purified into lipid classes. This process will provide CLIMB partners with access to purified deuterated lipids, currently unavailable on the market. In

²¹ Findable, Accessible, Interoperable and Reusable

addition to natural lipid extracts, we aim to adapt already existing protocols for synthesizing and purifying new lipid classes required within CLIMB. This includes ionizable and cationic lipids, as well as partially deuterated lipids. The latter will be utilized in various DC projects to elucidate structural changes in specific membrane regions, particularly in the hydrophilic and hydrophobic domains. Within the project we aim to develop lipid-based enzyme therapeutics (T3.2). For this purpose, recombinant GLA will be produced at UNIVPM¹³.

Task T1.2 Development of biomembranes mimics – (DC1, DC4, DC5, DC6, DC7, DC8, DC12)

Several CLIMB individual projects focus on developing protocols for **reconstituting realistic biomembrane mimics** and subsequently uncovering the **relationships between composition and emerging properties**. This task will be accomplished using a wide range of **advanced experimental methods** for which the corresponding PIs and associated key persons are recognised leading experts. **DC5-7** and **DC12** will reconstitute membrane mimics **in solution** combining established methods for vesicle and liposome formation, such as thin-film hydration, as well as advanced techniques such as cyclodextrin-mediated lipid exchange and DELOS technology. The structure and morphology of these samples will be investigated by small angle scattering (neutrons and X-rays), light scattering (dynamic and static), diffraction (X-rays and neutrons), cryo-electron and confocal microscopies and ¹H NMR (**Mi8**, **Mi14**, **D1.2**, **D1.3**). Differential scanning calorimetry (DSC) will also be used to determine the thermotropic behaviour of the systems (**Mi17**) but also to detect and quantify heterogeneity, including asymmetry, in lipid distribution within the membrane²² (**Mi14**). **DC1**, **DC4**, **DC5** and **DC8** will reconstitute and characterise membrane mimics **at interfaces** (solid/liquid and air/liquid) in the form of **supported** (DC1, DC4) and **freestanding** (DC8) **bilayers** and of **non-lamellar hybrid films** (DC5). These will be characterised using **surface sensitive techniques**, including neutron and X-ray reflectometry, quartz-crystal microbalance (QCM-D), atomic force microscopy (AFM), optical, fluorescence and confocal laser scanning microscopies and ellipsometry (**D1.2-1.3**). Within the project of DC8, techniques such as total-reflection X-ray fluorescence (**TRXF**) and infrared reflection absorption spectroscopy (**IRRAS**) will be extensively utilised for elucidating the molecular and elemental composition of lipid films at the air-water interface. All projects included in this will utilise a combination of commercial and newly synthesised lipids and natural extracts (**T1.1**). Deuterium labelling will be extensively used in neutron scattering and NMR experiments to obtain detailed structural information at the sub-nanometer scale. The analysis of experimental data will be guided by MD, coarse-grained, and Monte Carlo simulations (see **WP2**). This task includes core scientific objectives of the CLIMB project, presenting various scientific risks outlined in **Table 3.1g**. Achieving some of the proposed objectives would mark a remarkable advance in membrane biophysics. A key challenge, especially for samples in solution, is the reconstitution of membrane mimics with enduring compositional heterogeneities (**RS8**). Unlike natural cell membranes, model systems spontaneously tend to become homogeneous. Our approach aims to identify the natural components preventing the loss of compositional heterogeneity, enabling us to minimize it in reconstituted systems. For samples at interfaces, a huge challenge is the development of reconstitution protocols enabling the formation of defect-free supported membranes (**RS9**). Failing to achieve this objective would significantly impact the suitability of these systems as a target platform for the interaction studies outlined in T1.3 and WP3. To overcome this challenge, we aim to develop robust reconstitution protocols, replacing vesicle fusion. This approach will involve the direct self-assembly of lipid and protein components from a solution onto a solid interface. Additionally, we intend to reconstitute membranes as floating or cushioned systems. While existing deposition methods are currently limited to saturated lipid species, our plan is to extend their applicability to polyunsaturated systems. This will be achieved through technical advancements designed to minimize lipid oxidation and solubilization during sample preparation.

Task T1.3 Membrane-mediated biomolecular interactions – (DC4, DC5, DC7, DC8 and DC10)

Interactions between biomolecules and membranes are **a central subject several DCs individual projects**. These projects aim to unravel the mechanisms underlying the interactions of AMPs with model bacterial membranes (**DC4**), of proteins and RNA with non-lamellar (**DC5**) and lamellar (**DC7**) lipid films, as well as of enzymes with LPNs and model membrane mimics (**DC10**). In addition to the techniques described in T1.2, to complete T1.3 we plan to use isothermal titration calorimetry, circular dichroism, zeta-potential measurements, dynamic light scattering, cryo-EM and Fourier-transform infrared spectroscopy. Through these techniques, it will be possible to characterise the interactions either by measuring the structural changes in a membrane (e.g. pore formation, changes in thickness and composition) or by monitoring molecular binding, membrane-fusion, morphological changes, and aggregation processes (**Mi15**, **D1.4-1.5**). The combination of experimental and computational techniques will allow this study to cover **multiple length and time scales** *i.e.* from microns (size and morphology) to Angstroms (atomic-level resolution) and from nanoseconds (internal motions and fluctuations) to days (shelf-life and long-lived structural features). In the case of lamellar systems, which can be easily represented by a portion of a flat bilayer, the fulfilment of this task will be bolstered by atomistic molecular dynamics (MD) simulations, as described in WP2.

²² D. Marquardt, *et al. Langmuir* **2017**, [10.1021/acs.langmuir.6b04485](https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.6b04485)

• WP2 Integrated methods and data analysis

The emergence of novel features, interactions, and intrinsic complexity of the systems under investigation in WP1 require **new methods** as well as **modelling** and **analysis** approaches going **beyond the current standards**. The synergistic use of MD (atomistic and coarse-grained) and Monte Carlo simulations, machine learning methods and new numerical and analytical models will contribute significant advances for the determination of high-resolution structural features in complex biomembranes. In **WP2** we will also contribute to the development of experimental techniques extremely important for the characterisation of LNPs in solution, as asymmetrical-flow field-flow fractionation (**AF4**) and of Laser Transmission Spectroscopy (**LTS**). Overall, in **WP2** we aim to establish a framework of reference for the analysis of multi-technique data collected on the same complex membrane system, either in solution or at interfaces. By completing the following tasks, we will facilitate robust and reproducible analyses, even for non-expert researchers, with a commitment to developing *FAIR* tools and methods.

Task T2.1 Improving data analysis for surface-sensitive techniques – (DC1, DC3, DC4, DC8)

Computer simulations for lipid-based samples at interfaces will be at the core of two DC projects (**DC3**, **DC4**) and exploited in two other projects (**DC1**, **DC8**). Taking advantage of the complementarity between neutron and X-ray reflectometry experiments and simulations²³, we will develop and optimise multi-scale approaches (from atomistic to mesoscale) for elaborating a fine interpretation of experimental data (**Mi11**, **D2.5**, **D2.7**). In this context, at first the interfacial density profiles of various lipid species, and of other components (peptides, enzymes, etc.), as obtained in the simulations will be utilised as meaningful basis for the mathematical description of volume fraction profiles in the analysis of the experimental data. In the project of **DC3**, an analogous reasoning will be applied to the treatment of thermal shape fluctuations based on the self-consistent analysis of off-specular reflectometry data and coarse-grained MD simulations (**Mi10**, **D2.6-2.7**). These advances will further extend strategies of data analysis beyond current models²⁴ enabling more general functional descriptions of the interfacial distributions of chemical components. These approaches are indispensable for the description of membranes comprising molecules with large hydrophilic moieties (e.g. lipopolysaccharides or pegylated lipids, nowadays used in RNA vectors). Atomistic MD simulations will be also exploited for deciphering the key mechanisms of interactions between planar membrane and peptides (**D1.5**), enzymes and nucleic acid molecules (**DC4**, **DC8**). To be accomplished, this task requires the development of simulation systems in which membranes are deposited at interfaces. The main challenge of this task lies in accounting for the influence of solid substrates on biomembrane properties but also perturb the interactions (**RS11**). The explicit inclusion of solid substrates in simulations is not trivial, and part of this task is devoted to the development of this possibility. If we fail to meet this goal, the presence of solids will be accounted by adding external potentials to represent a semi-infinite solid phase, following approaches commonly used in coarse-grained and mesoscale simulations. A subtask of 2.1 is devoted to the modelling of QCM-D data (**DC1**). By using unsupervised machine learning (**RS12**) we plan to modify the currently used viscoelastic model²⁵ to specifically address the characterisation of planar membranes (**D2.1**).

Task T2.2 High-resolution structural models for membranes in solution – (DC6, DC7 and DC10)

Within the individual projects of **DC6**, **DC7** and **DC10** we will develop multi-scale models for joint analysis of X-ray and neutron scattering data to efficiently extract detailed structural information at both large scale (morphology, size etc.), mesoscale (polymer conformation, lipid domains etc.) and short length scales (component distribution in bilayers etc.) (**D2.3**, **D2.7**). To effectively tackle more complex lipid mixtures and potential complex morphologies, we will integrate information from new simulation methods including metainference approaches with experimental bias²⁶, as well as make extensive use of complementary methods, such as NMR, confocal and cryo-electron microscopies. Given technological advances in rapid data collection, we will also devote considerable effort towards developing easy-to-use data analysis tools to handle large data sets. All analysis tools will be made so that they can readily be used by non-expert users and more occasional users (e.g. the industry). This will reduce the barriers to the use of the CLIMB experimental techniques. A potential challenge that may impede the successful completion of this task is the inability to extract high-resolution information from experimental data (**RS13**). To reduce the likelihood of such scenario, we plan to integrate multiple experimental techniques and utilize state-of-the-art instrumentation.

Task T2.3 Advanced analysis of microscopy images – (DC3, DC5, DC10 and DC12)

In several CLIMB individual research projects, microscopy and imaging techniques will be routinely used for the characterisation of the morphology and structure of multi-component lipid-based aggregates. In turn, a tremendous amount of data will be generated. IBM is developing deep learning approaches for the analysis of medical images generated by X-rays and optical techniques. Within CLIMB we plan to extend and adapt these algorithms to the analysis of electron (**DC10**), atomic-force (**DC5**, **DC12**), and confocal (**DC5**) and fluorescence (**DC3**) microscopy

²³ E. Scoppola, E. Schneek, *Curr Opin Colloid Interface Sci.* **2018**, [10.1016/j.cocis.2018.06.008](https://doi.org/10.1016/j.cocis.2018.06.008)

²⁴ Y. Gerelli, *EPJ Web of Conferences* **2020**, [10.1051/epjconf/202023604002](https://doi.org/10.1051/epjconf/202023604002)

²⁵ F. Hook et al. *Langmuir* **1998** [10.1021/la970815u](https://doi.org/10.1021/la970815u)

²⁶ M. Ledum et al. *J. Chem. Theory Comput.* **2023**, DOI: [10.1021/acs.jctc.3c00134](https://doi.org/10.1021/acs.jctc.3c00134)

techniques first to enable an automated quantitative image analysis, and second to increase the accuracy in the determination of morphological features of the samples (**D2.8**). For image treatment, we plan to implement algorithms for image denoising, restoration, and segmentation using fully supervised, and unsupervised machine learning methods (see p. 14) to reduce/remove any bias in image interpretation performed by different researchers.

Task T2.4 Advanced methods for nanoparticle characterisation – (DC11 and DC12)

In addition to data analysis and advanced modelling approaches, we will promote advances in nanoparticle characterisation methods. The core research of two CLIMB DCs (DC11 and DC12) is focused on the optimisation of **AF4** and **LTS** methods for the separation and characterisation of absolute concentration and size-dependent quality attributed in LNP suspensions (**Mi12, Mi20, D2.9**). DC11 will focus on the coupling AF4 and SAXS for the determination of absolute size-distribution of polydisperse suspensions and characterisation of the internal particle size. It is intended to make the methods available for regular quality control of the pharmaceutical products, such as in the context of release analytics, stability studies or evaluation of comparability. LTS will be implemented by DC12, who will develop an open-source application allowing to quantify lipid particles of different shape in solution (**D2.2**). Within the lifetime of the project, we aim to explore the possibility of coupling of LTS to AF4 as a reference method for LNP characterisation. These developments will be fully supported by PostN, a leading provider of services for nanoparticle characterisation and beneficiary organisation of the CLIMB network. They will help to gain better insight into structure-function relationship for nano-pharmaceuticals and thus will contribute to accelerate development of novel therapeutics. Technical challenges identified for this task are **RS14** and **RS15** in **Table 3.1g**.

• WP3 Complex membranes for applications

Task T3.1 Novel lipid-based RNA carriers – (DC2, DC7, and DC11)

T3.1 is dedicated to the development and characterization of novel lipid-based formulations for RNA delivery. This task will be primarily carried out within the projects of DC2, DC7, and DC11, leveraging the results obtained by several other CLIMB DCs on the reconstitution and characterisation of complex lipid membranes. DC2 will investigate the role of composition and of charged and ionizable lipids in LNPs self-assembly and properties, including their biological activity (**Mi9, Mi19, D3.1**). DC11 will develop methods for the separation and characterization of LNPs (**T2.4, Mi20, D3.1**), investigating formulations already available within the network as well those developed by DC2. Morphological and structural characterization of LNPs in solution will be routinely performed by DLS, DSC, and SAXS, complemented by cryo-EM and cryo-electron tomography. The latter will be exploited to characterize the spatial distribution of RNA in the complexes, together with SANS and SAXS experiments (**Mi19**). Compositional changes will also be investigated (by DC2) with respect to **endosomal uptake** and **release** properties, both in planar membrane mimics and, *in-vitro*, in robust cell lines for transfection experiments (**D3.3**). DC7 will contribute to this task by performing time-resolved studies of RNA shuttling across membranes by fluorescence spectroscopy, confocal microscopy, and scattering techniques (**D1.4**). To ensure that the supplied material is of adequate quality for the pilot scale, the reproducibility of Critical Quality Attributes of the formulations will be tested. For LNPs, the possibility of obtaining detailed information from scattering experiments depends on the sample size, polydispersity, and homogeneity, in terms of internal structure, within different particles. Control of size and polydispersity will be achieved through advanced methods of particle production and separation. In this task we will also evaluate and develop strategies towards the substitution/elimination of PEG/pluronic in current LNPs formulations due to their ability to trigger hypersensitivity reactions. For this aim, we plan to use natural self-avoiding polymers characterised by dipolar hydrophobic moieties and polypeptoids. Overall, this task is highly ambitious but also challenging. The main scientific risk associated with it is the potential failure of LNPs to encapsulate RNA or release it upon interaction with membrane mimics and cell lines (**RS16**). To mitigate this risk, DC2 will focus on compositional adjustments exploiting the knowledge generated in WP1.

Task T3.2 Novel lipid-based enzyme carriers – (DC5 and DC10)

Two types of lipid-based particles will be developed for enzyme encapsulation and delivery. DC5 will focus on the encapsulation of GLA enzymes into biogenic hexosomes and cubosomes (**Mi9, Mi13, D3.2**). These systems will be prepared using microfluidic approaches already validates for biogenic vesicles. Because of their complexity, a detailed structural characterisation can be achieved only applying several complementary experimental techniques ranging from optical microscopy to scattering methods. DC10 will develop protocols for the formation of GLA-loaded small uni-lamellar vesicles exploiting the DELOS technology available at NMOL (**D3.2**). In parallel, we will exploit the formation of hybrid non-lamellar systems containing large amount of GLA resulting from the inclusion, in the hybrid particles of extracellular vesicles derived from GLA-overexpressing cells (DC5). The structure and composition of these lipid assemblies will be investigated by DLS, cryo-EM and calorimetry. Their chemical composition will be determined by using HPLC, fluorescence, and UV-Vis spectrophotometry. Membrane uptake and release will be investigated using the membrane mimics reconstituted at interfaces in WP1. The main challenges of this task are drug encapsulation (**RS16**) and production of carriers capable of specific targeting. Given the choice of GLA as test enzyme, we aim developing carriers for lysosomal-targeting, exploiting pH-responsiveness of

formulations including cationic ionisable lipids. If this approach fails, we plan to focus on less specific, but still very effective, delivery routes.

Integration of methods and disciplines to pursue the objectives.

The ambitious research programme proposed by CLIMB necessitates complementary approaches and expertise in research, training, and technological development to be successful. The large number of participating organisations reflects this need. The expertise available will allow the project to develop protocols for the reconstitution of complex lipid membranes to be used in fundamental research and in applications and to understand the role of complexity on the structure-function relationship for systems investigated at interfaces and in solution. In addition, the Consortium includes leading experts in computer simulations and analytical theory of membrane behaviour and interactions. The combination of experimental and computational skills will allow the project to decipher interaction pathways and to indicate which molecular species are key for the emergence of selected functional properties. More details on the integration of specific methods are given in **Section 3**. From the training and management perspectives, the CLIMB consortium is composed of experienced teachers who are or have been responsible for bachelor, master, and PhD schools as well as of researchers who developed managerial skills (in research and HR) during their careers.

Gender dimension and other diversity aspects.

Within CLIMB research activities, we are committed to integrating the gender dimension and considering diversity aspects in the design, methodology and dissemination of the results. Within the project we are planning to purchase and use common robust cell lines for transfection experiments that are derived from mice (C2C12) and hamsters (CHO). These cell lines are routinely used and there is no evidence that they introduce sex-related biases in the experiments. While we do not anticipate conducting actions like pre-clinical and clinical trials, surveys, or transfection experiments in human transformed cell lines at any stage of the project, we are dedicated to identifying potential challenges related to the application of our research results across diverse populations. By a diversity analysis, considering factors such as socioeconomic status, age, or educational background, we have proactively identified aspects that warrant consideration. Within CLIMB we are committed to promote the use of natural low-cost molecular components to ensure broad accessibility to future therapeutics without economic limitations. We will also actively raise public awareness regarding the importance of medical treatment and prevention to mitigate potential diversity disparities in access to and utilization of future treatments based emerging from CLIMB results. This analysis will continue during the project's lifetime to identify and address any other possible issue. Our commitment to addressing the gender dimension and promoting equality goes beyond the content of our research. In project implementation and decision-making committees, we prioritize gender balance and inclusivity. Tasks are distributed equitably among women and men, ensuring that both sexes have an equal voice in project management and decision-making processes. Gender dimension and equality at the level of network composition, management and responsibility are addressed in **Sections 3.1** and **5**.

Open science practices.

Within CLIMB the best open science practices will be implemented following the proposed workflow described in **Scheme 2**.

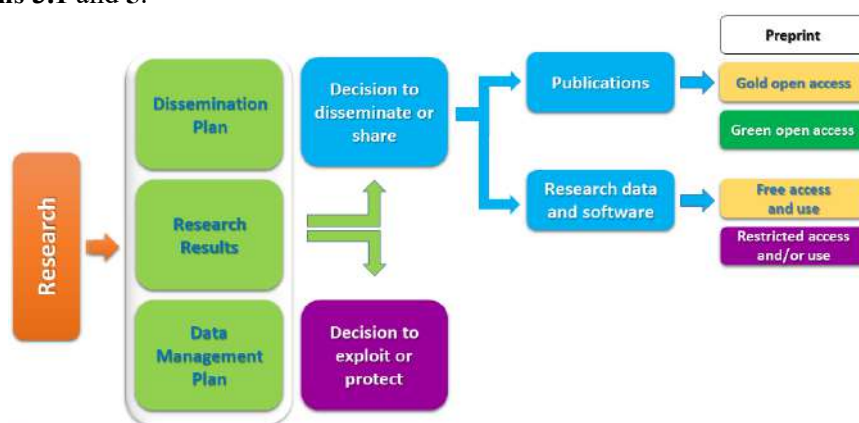
Early and open sharing of research

output: public reports will be regularly communicated through the Network website and *CORDIS*. All the presentations given by the consortium members, DCs and supervisors, on topics addressed and related to the CLIMB project will be freely available on the Network website. This will facilitate the use, interpretation and exploitation of data and results generated within the project.

Use of pre-print repositories and open-access publications: as required by the EU regulations, all scientific publications arising from the CLIMB research activity will be published in open-access (OA) journals. Results will be shared with the scientific community as early as possible using three main green OA repositories that are globally known, namely arXiv.org, ChemRxiv.org and bioRxiv.org. Gold and Diamond OA routes will be used for the research articles published in scientific journals.

Research data management and management of other research outputs.

A Data Management Plan stating how the data and images (including raw data, metadata and processed data) generated within CLIMB can be found, accessed, and reused, in line with the *FAIR* principles will be a project



Scheme 2. Workflow of implementation of CLIMB open sciences practices.

deliverable. Briefly, to reuse the experimental and computational data produced, datasets will be stored in *zenodo*, a **free and open** European platform that allows the creation of a persistent digital object identifier (DOI). Data will be accompanied by rich metadata and by an electronic logbook reporting all the information needed to analyse them. DCs and supervisors will be responsible for this activity. Within the CLIMB project, some of the research activities (neutron and synchrotron radiation scattering experiments) will be carried out at large-scale facilities having in place scientific data policies that must be observed as a condition for the award of experimental time. A unique DOI allows to identify experiment, and download data and metadata from online repositories, such as <https://data.ill.fr>.

Within the CLIMB project, modelling, and analysis of several types of experimental data are key. This will be achieved by creating new software application, by developing plug-ins for existing software or producing protocols for data and image treatment. In all these cases the original codes, applications and plug-ins will be made available through the CLIMB website and online repositories freely or under a CC-BY license. On the CLIMB website tools for the conversion and interoperability of common data files to be used with the software developed are going to be provided. Some of the data generated within CLIMB might be protected by an embargo period, as in the case of sensitive data for industrial applications and data generated at large-scale facilities. In this case, provision for access to restricted data for verification purposes can be granted upon request to the Network Coordinator and to the PI of the experiment(s). Patenting and other forms of protection for data generated for and in connection with companies are discussed in **Section 2** and will be fully detailed in the Consortium and Partnership Agreements.

Artificial Intelligence.

Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) methods have received significant attention for their accurate predictive power and have been applied to many areas of physical chemistry²⁷. Recognizing the expertise of the **CLIMB associate partner IBM Research** as a **world-leading player** in this sector, CLIMB strategically plans to leverage pre-existing algorithms and approaches developed or tested at IBM^{28,29} to improve the existing approaches for the analysis of data generated within CLIMB. Data will include images, simulation frames from MD trajectories, neutron scattering and QCM-D data. In the case of microscopy image analysis, shallow learning, and, after proper training on a large set of images, deep learning, will be used for image segmentation. For MD simulation and scattering experiments, we plan to use the neural network-based method developed at **IBM** to predict molecular interactions between peptides or macromolecules and supported lipid membranes. This information will be used in a later stage of the project to drive the modelling and interpretation of experimental scattering data. Finally, an AI-assisted method will be developed and deployed to accelerate the analysis of QCM-D data and to reduce human error in their interpretation. We plan to develop methods, based on deep learning neural networks, that can be trained to recognize patterns in the QCM-D data, identifying subtle changes that might be challenging for manual analysis. In addition, we will exploit Isolation Forest method for the real-time detection of anomalies during the experiments to ensure reliability of experimental results and to make experiment less time-consuming. Rigorous testing and validation procedures, aligned to the state-of-the art practices in place at IBM, will be implemented throughout all phases (development, deployment, post-deployment, and the use of AI) to ensure the reliability and robustness of the AI and ML methods applied. It is crucial to note that the AI systems and techniques developed and utilized within CLIMB do not pose ethical risks, as they are not applied to personal data. This ensures compliance with ethical standards and reinforces the responsible use of AI technologies in the project.

1.3 Quality and credibility of the training programme

Overview and content structure of the doctoral training programme.

The aim of CLIMB is to train a cohort of researchers that are innovation-oriented and highly **employable** in the private sector, academia, and government agencies. This comprehensive training program aims to provide researchers with both depth and breadth of training experiences, encompassing **exposure to world-class research** conducted at the partnering institutions. It encourages **innovative interdisciplinary work** bridging fields from chemistry to physics, biology, and pharmaceutical sciences. Moreover, it promotes interaction with industrial partners, exposing researchers to **industrial R&D**, market requirements, and entrepreneurship. The training program comprises several essential components:

- 1 DCs will be enrolled in well-established doctoral programmes as detailed in **Table 3.1e**.
- 2 All DCs will acquire technical and scientific expertise at the host institution and during their secondments.
- 3 Each host institution will provide local training through various activities, including research seminars and transferable skills sessions, as part of their local doctoral school programs.
- 4 Dedicated thematic lectures, covering core research topics and advanced technical tools, will be delivered during network-wide workshops and supplementary e-learning/virtual sessions (**Table 1**).

²⁷ O. V. Prezhdo *J. Phys. Chem. Lett.* **2020**, [10.1021/acs.jpclett.0c03130](https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.0c03130)

²⁸ V. P. Pastore *et al. Image Analysis and Processing – ICIAP2023* **2023**, [10.1007/978-3-031-43153-1_21](https://doi.org/10.1007/978-3-031-43153-1_21)

²⁹ S. Capponi *et al. Eur. Phys. J. E* **2021**, [10.1140/epje/s10189-021-00119-5](https://doi.org/10.1140/epje/s10189-021-00119-5)

- 5 Transferable skills and research soft skills will be improved by means of lectures and hands-on experiences in parallel to the scientific training sessions (**Table 1**).
- 6 All DCs will be exposed to different research environments through interdisciplinary and intersectoral secondments as detailed in their individual research projects (**Tables 3.1f**).
- 7 All DCs will be encouraged to present contributions at international conferences as soon as they are prepared to do so. All DCs will have the opportunity to showcase their work during the workshops and open conferences organised within CLIMB (**Table 1**).
- 8 DCs and PIs will engage in sharing knowledge and advice based on their respective expertise. The network will establish a state-of-the-art digital environment to facilitate these exchanges, using collaborative communication and production tools (as *Zoom, Slack, Base Camp, Overleaf, Google Colab, Github*, etc...).
- 9 DCs will oversee the organisation of a dedicated session during each annual meeting.
- 10 DCs will be encouraged to mentor at least one master's or undergraduate student during internships and lab work, under the responsibility of their supervisors.

These initiatives will be developed through **training modules** focused on **core research, advanced tools and transferable skills**. An individual **career development plan (D4.3)** will be established **jointly** by the **supervisory team** (refer to *Quality of the joint supervision arrangements*) and **each DC**. In addition to research objectives, the plan will detail the DC's training and career needs, the expected publications schedule, and participation in conferences and outreach events aimed at making science and research accessible to a broader audience.

Expected benefit for the DCs.

The **Supervisory Board (SB)** will ensure the proper implementation of all the training actions outlined in WP4, providing equal training opportunities for all DCs. Throughout the duration of CLIMB, the SB will pay particular attention helping the DCs build a substantial and **cohesive skills portfolio**. This will empower them to become **junior experts** in their respective disciplines. The SB will have the authority to provide **certification of the acquired expertise** by composing strongly motivated letters of recommendation at the end of the doctoral work. In this context, we plan to harness the multi-disciplinary and intersectoral aspects of CLIMB to support the career development of the DCs. This includes establishing clear connections between **fundamental research and its practical application to meet market needs**. A multidisciplinary network is not only essential for the successful execution of the project but also offers long-term benefits and it provides DCs with a robust European scientific network that enhances their future career prospects and contributes to broader dissemination of the project's results, thereby increasing its impact.

Implementation of local and network-wide training.

Network-wide training (mandatory for all DCs) and tailored, individual training (to be customised, based on the DC specific profile, in each Career Development Plan) will be well-balanced. Through **local training**, the DCs will acquire a broad and generic knowledge of their local scientific and technical environment. A **comprehensive and complementary network-wide training programme** (including workshops, summer schools, conferences, online sessions) offered by the CLIMB consortium, will ensure that the DCs gain the same foundation of multidisciplinary knowledge to benefit from and contribute to the network scientific exchanges. Improving the DCs' **transferable skills** will depend on both **local training, network-wide training, and hands-on practical sessions**.

Network-wide training events and conferences.

Details about these events will be given in the *Plan for training activities*, a deliverable of WP4. The list of the main ones is given in **Table 1**. Briefly, when the recruitment of all DCs is successfully achieved, an **Introduction Meeting** will be organised in Strasbourg (covering network presentation to the DCs and presentation of the PhD projects by the DCs) co-located with a 3-day introductory school on *Physical Chemistry of Lipids, Fundamentals of Membrane Biophysics and Biochemistry* (core training), *Dedicated Scripting and Programming, Machine Learning methods for data and image analysis* (advanced training) and *Good Laboratory Practices, Data Safety and Integrity, Ethics* (transferable skills). We will organise the **specialised School** (open to outside participants) *Advanced Methods in Bio-Membrane Research: from Experiments to Computational Modelling*, **three network workshops** (restricted to the network members and combined with annual meetings) and **two open international conferences**. These physical meetings will naturally combine **training, dissemination, social events and network management activities**. Special sessions will be organised during **Network workshops** to deliver training on transferable skills like *intellectual property rights, outreach and dissemination tools, open data policies, scientific writing and oral communication, industrial products development, grant writing, CV writing and interview preparation* and more. These "in presence" events will be complemented by **e-courses** (online) on research and transferable skills organised throughout the duration of the project. E-courses will consist of two/three sessions, distributed over consecutive weeks. During all the events, free time, round tables and social events will be organised to create links and strengthen the students' professional network as well as individual discussions with all the students in the network about professional prospects (academic PDRA positions and non-academic careers).

All DCs will participate in the modules of the Intellectual Property (IP) educational framework (MIPEF) offered by the European Patent Office (EPO) in the online course *CREATE – PROTECT – INNOVATE: Bringing ideas to market*. In addition, an EPO expert will participate in the CLIMB-organised course *Industrial products development workflow and IPR practices*, to provide deeper information, with case examples relevant to the CLIMB activities, on IPR. During CLIMB **network workshops**, DCs, supervisors and non-academic partners will share their results, exchange ideas and review progresses. The scientific session(s) dedicated to the dissemination of DCs' results will be organised and chaired by the DCs themselves allowing them to gain experience in organisational management. In conjunction with the **mid-term review meeting**, we will organise the **second network workshop**. In 2026, we will organise the international conference *Bilayers at the ILL* (Grenoble, France), which will be the 5th meeting of the *Bilayers* series. Close to the end of the project, the **CLIMB international conference** and the **third network workshop** will be organised in Lund (Sweden). Both conferences will be open to researchers outside the network, with an attendance target of 80 to 120 top researchers in the field.

Table 1 Main Network-Wide Training Events, Conferences and Contribution of Beneficiaries

	Main Training Events & Conferences	ECTS (if any)	Lead Institution	Action Month (estimated)
Network-Wide Training Activities in Scientific Skills				
1	Introductory school (co-located with Introductory meeting)	3	CNRS	M12
2	E-course on “ <i>fundamentals of lipid nanotechnology, data representation, images manipulation</i> ”	3	TECH	M15
3	School on “ <i>advanced methods in bio-membranes research</i> ” – Darmstadt, Germany	3	TUDa	M19
4	E-course on “ <i>Introduction to machine learning, big data and statistical modelling</i> ”	3	UiO	M28
Network-Wide Training Activities in Transferable Skills				
5	Course on “ <i>Good practices</i> ” (as part of 1)	--	CNRS	M12
6	E-course on “ <i>Communication tools</i> ” (as part of 2)	--	TECH	M15
7	Visit and tutorials at Anton Paar (co-located with 11)	1	AnPa	M23
8	E-course on “ <i>Scientific and grant writing</i> ” (as part of 4)	--	UNIFI	M28
9	Course “ <i>Industrial products development workflow and IPR practices</i> ” (as part of 14)	--	PostN	M36
10	E-course on “ <i>career development, CV writing and Interview preparation</i> ”	2	CNRS	M40
Conferences and Workshops				
11	Introductory meeting (co-located with 1)– Strasbourg, FR	--	CNRS	M12
12	1 st CLIMB workshop (co-located with mid-term meeting) – Graz, Austria	1	UGRAZ	M23
13	<i>Bilayers at the ILL</i> (5 th edition) – Grenoble, France	--	ILL	M26
14	2 nd CLIMB workshop – Rome, Italy	2	CNR	M36
15	3 rd CLIMB workshop (co-located with 16) – Lund, Sweden	2	ULUND	M42
16	CLIMB conference – Lund, Sweden	--	ESS	M42

In addition to the above-mentioned training events, DCs will be encouraged and financially supported to attend further topical courses and workshops relevant for their research and career development. Finally, we also fully believe that **teaching** and **mentoring** need to be **experienced first-hand** by DCs; they will have the possibility to supervise the work of some master students at their host institution, during daily research activities and production of research outputs. The DC supervisor will be formally involved to mitigate any scientific, logistic, or ethical issue that might appear. Finally, DCs will be encouraged to engage in delivering scientific presentations to non-specialist audiences, creating and publishing science videos, lecturing to amateur societies and schools, and participating in public Science fairs.

1.4 Quality of the supervision

Qualifications and supervision experience of supervisors.

All CLIMB supervisors are **experienced researchers in their fields** and, additionally, they all have successful track records as PhD and PDRA supervisors and are all actively involved in both research training and networks. All supervisors and co-supervisors are regularly invited as lecturers to international summer schools and training and dissemination events. Some of the PIs have an active role as Editor in leading peer-reviewed journals. This will benefit to the development of scientific writing and communication skills of the DCs. The expertise and qualification of the supervisors is summarised below. **Table 5** (part B2) describes the composition of the supervisory team for each DC. A description of all the people involved in CLIMB training and research activities is given in **Section 7**.

Yuri Gerelli holds the French-HDR and is qualified for full professorship in Italian universities. YG has recognised experience in scientific management. In 2019, YG chaired the international workshop *Bilayers at the ILL*, where the CLIMB programme was conceived. YG has supervised, 4 PhD, 10 master students and 2 PDRA.

Anna La Teana supervises training and research activities carried out at the Marche Structural Biology Center at UNIVPM. ALT has supervised 8 PhD students and 40+ master's students.

Costanza Montis co-leads the BioSoftMatter group at UNIFI. CM has supervised 3 PhD students, 1 post-doc and several bachelor's and master's students.

Debora Berti has supervised 15 PhD students and several post-docs. DB is currently the contact coordinator at UNIFI for the two FET actions. DB has experience as academic PI of several industry-related projects.

Dganit Danino has supervised 15 graduate students and several postdocs. DD participated in the EU-funded Smart-4-Fabry (5M€) that recently was granted EMA Orphan designation for the treatment of Fabry disease.

Emanuel Schneck has been the recipient of the Emmy-Noether Grant by the German Research Foundation and of a MSCA-IF for Career Development. ES has supervised 6 postdocs, 6 PhD students and several master's students.

Fabrice Thalmann was responsible for the **Bachelor of Science at UNISTRA** (2014-2023). During his career he has supervised 5 PhD students and several bachelor's and master's students.

Georg Pabst is an experienced teacher and mentor. GP has supervised 10 PhDs, 10 master's students and 6 PDRA.

Heinrich Haas has experience in both academic research and industrial pharmaceutical development. HH has 10+ patent applications in the field of drug delivery. HH has supervised several PhD and master's students.

Krishna Batchu runs the Lipid laboratory at the ILL. KB has supervised 2 PhD, and 9 master's students.

Lidia Ferrer supervises the R&D activities at NMOL. She has supervised 3 PhD students and 6 master's students.

Maria Grazia Ortore has supervised 2 PhD students and 30+ master's and bachelor's students. MGO coordinated a national research grant involving more than 25 early stage and confirmed researchers (FIR2012).

Marie Skepö is appointed an excellent teacher practitioner, member of the Pedagogical Academy at the ULUND Science Faculty. MS has supervised 12 PhD students.

Reidar Lund has supervised 7 PhD students, 9 master's students and 2 PDRA. RL has been the main UiO coordinator for the EU Intereg projects "MAX4ESSFUN" and "HALOS" for training students in the use of large-scale facilities and he is involved in dissemination and outreach activities for Nordic countries.

Sara Capponi has experience in both academic and industrial research and leads the IBM Cellular Engineering Group. SC has supervised 2 senior scientists, 3 postdocs, and 5+ PhD students.

Simona Sennato has supervised 1 PhD, 1 PDRA and 15+ master's students and is involved in student's training activities in biophysics at UROMA1. SS is qualified for full professorship in Italian universities.

Thierry Charitat is the **Head of the Master of Physics at UNISTRA**. TC has supervised 6 PhD students, and several bachelor's and master's students. TC is strongly involved in wider training activities at UNISTRA.

Florian Meier has supervised 2 PhD students and 2 master's students as well as several students during their secondment at the Postnova premises.

Federico Bordi has supervised 3 PhD students, 3 PDRA and 30+ master's students.

Francesco Sciortino has supervised 15+ PhD students, 50+ master's students and 20 PDRA.

Giovanna Fragneto has supervised 30+ PhD students and several master's students. GF has coordinated several international projects. GF is actively involved in associations promoting gender parity in science.

Lionel Porcar has supervised 8 PhD students and 10+ master's students.

Peter Langguth has supervised 30+ PhD students, several PDRA and master students.

Quality of the joint supervision arrangements.

Efficient supervision will be ensured with each DC will be supervised by **the main supervisor** from the host organization and a **co-supervisor** from the organization where one of the secondments will take place. The supervisors of each individual project (see **Table 5**) are permanent staff members of the beneficiary and associate partner organisations. They are expert in the main areas of research and methodologies of the project and will directly supervise the research work of the DC. Additional team members may provide specific knowledge and methodological assistance to the DC's project (details in **Section 7**). If DCs are enrolled in a Doctoral School outside the host institution, the supervisory team will include a researcher from the university awarding the PhD degree.

Detailed information on each supervisory team is provided in Table 3.1e and Table 5. For all DCs, the academic supervisor working for the university awarding the degree will be responsible for all logistical and administrative processes necessary to obtain the thesis and confer the title.

Main Supervisor's Tasks: the main supervisor will oversee personal development, monitor career plans, and guide the DC at the host organization, resolving any conflicts with the supervisory team, if necessary

Tasks of the co-supervisors: co-supervisors will guide the DC during secondments, define research activities, and contribute to career development plans. They consult (and report to) the SB to solve any issue, scientific or logistic, that may appear during the secondment period.

Tasks of DCs: to ensure that DCs can work autonomously, are strongly self-motivated and they become *drivers of their own professional development* (LERU, 2010), they need opportunities to test their ideas and skills. **Each DC** participates actively in the **definition** and **implementation** of their **career development plan**. DCs will regularly report to the supervisory team. Activities or events **initiated by DCs** for the benefit of groups of researchers at the local, research unit, or consortium level such as seminars or tutorials on interdisciplinary research, programming, writing, or communication skills, **will be supported and encouraged**.

#§REL-EVA-RE§#

2. Impact #@IMP-ACT-IA@#

2.1 Contribution to structuring doctoral training at the European level and to strengthening European innovation capacity, including the potential for:

a) meaningful contribution of the non-academic sector to the doctoral training, as appropriate to the implementation mode and research field.

Promoting the **future employability** of the ESRs in the **non-academic** sector is one of the main training goals of the CLIMB action. Four³⁰ non-academic institutions will provide **vital insight, contributions and training** in projects aimed at using **complex lipid formulations** for the development of products, consumer goods and technological applications. They will contribute to the training, data collection and analysis, market evaluation and innovative product development. They will fully participate in the CLIMB schools and training events, contributing to the development of transferable skills related to the **commercialisation** of products, **innovation transfer**, **IPR**, **patenting** and **entrepreneurship**. All DCs will be invited to participate in on-site meetings and applied practical training at the premises of some non-academic participating organisations. With the only exception of AnPa, they will all host at least one DC for secondment and fully participate to the CLIMB research programme. The active involvement of industrial partners will allow DCs to develop a good understanding of non-academic workflows, helping them to approach their research with an innovative mind-set and start-up vision of new companies.

Industrial partner	Contribution to the CLIMB training activities
PostN	<i>Analytical methods for drug-delivery nanoformulations, innovation transfer, commercialisation, and methods development; market needs analysis, IPR management and quality control processes.</i>
AnPa	<i>advanced techniques and instrumentation development.</i>
IBM	<i>advanced computational methods, artificial intelligence, IPR management, innovation transfer, good practices in software development</i>
NMOL	<i>Nanotechnologies for nanoformulations, IPR management, spin-off, and entrepreneurship</i>

b) developing sustainable elements of doctoral programmes.

CLIMB participants represent some of the key actors in development, investigation, and use of complex lipid membranes in Europe. The interdisciplinary nature and composition of the CLIMB consortium and programme will propel research output, so far limited because these goals are pursued at the individual-institution level and without the appropriate degree of intersectoral knowledge transfer. To enable this transfer, the CLIMB participants will arrange agreements for mobility (ERASMUS and ERASMUS+), thus extending CLIMB as a collaborative training and research network to a wider international community starting already at the undergraduate level. We aim at establishing the fundamental and advanced schools (events #1 and #3 in **Table 1**) as standard courses to be broadly incorporated in the doctorate and master programmes in biophysics, physical chemistry, and nanoscience. To describe the experience gained within CLIMB and to promote the implementation of the training programme of CLIMB in the university curricula, we will publish a case study report (**D4.4**). Finally, we plan to have most of the CLIMB partners joining the SoftComp Network of Excellence within the first year after the start of the project. This will enable the CLIMB network to associate with new academic and non-academic partners sustaining and extending our activities beyond the lifespan of the EU-funded project.

2.2 Credibility of the measures to enhance the career perspectives and employability of researchers and contribution to their skills development

Impact of the research and training on the fellows' careers.

CLIMB offers the full **breadth and depth** of **interdisciplinary training** allowing DCs to gain a **broad knowledge base** effectively and to exploit it in their individual research projects right from the beginning. This will also give them **excellent career perspectives** in a range of sectors where technical and analytical experience of lipid materials is sought. Through collaborative participation in several research work packages, the DCs will be exposed to a much wider range of scientific issues and techniques in membrane research and application at their home institutions. One of our key aims is to **foster creativity and lateral thinking** through multifaceted interdisciplinary research collaborations. Each DC will work in at least two different countries, experiencing other cultures and expanding their understanding of the world. Together with the international education within our collaborative network this will forge all DCs into effective **team players and leaders** in the international research and employment market. CLIMB will promote **awareness of diversity and inclusion issues** in science and will actively work for gender balance and fair working conditions to encourage more women to contribute their talents to leading-edge science in Europe. A strong focus on the dissemination of results to the public, academia and non-academic sector will contribute to the visibility of the DCs and their CVs. Thanks to the definition of customised career development plans, the supervisory team and the DCs will be able to identify the best strategies and the best set of skills to maximise the employability of the researchers in any sector. **We are confident** that all DCs will be perfect candidates for successful future careers in

³⁰ This number does not include TRDF LTD and ESS.

the academic and non-academic sectors. As such they will be able to start an efficient research activity as independent PDRA or junior researchers or lead an industry-based laboratory. Since DCs will have experience in an MSCA-funded programme, they will be also candidates with high success potential for application to individual fellowships at the European or national level. **We are also confident** on the fact that the variety of top-level skills developed within CLIMB will give to the DCs the best chances to start a brilliant career in the academia and industry worlds.

2.3 Suitability and quality of the measures to maximise expected outcomes and impacts, as set out in the dissemination and exploitation plan, including communication activities #@COM-DIS-VIS-CDV@#

Plan for the dissemination and exploitation activities, including communication activities.

The dissemination strategy is overseen by the **WP5** leader, ULUND, together with the active engagement and support of the entire consortium. The CLIMB dissemination plan (DP, **D5.1**) will contain the definition of the dissemination objectives and the details of involvement at the consortium and partner's level. The first version of the DP is a deliverable of WP5 foreseen at M2; dissemination activities will be regularly reported in a working document until the end of the project (**D5.2**). The involvement will be structured into three phases: the initial awareness phase (M1-M12), the strategic dissemination phase (M13 - M30) and the exploitation phase (M31- M48). The overall goal is to generate interest in the CLIMB project and foster applications and scientific development in R&I during and after the project's lifetime. The DP will be designed to address a full range of potential actors playing different roles in bio-oriented research and innovation, including research institutes and biotech companies. Public disclosure of the **research results** is an essential element of all good research practices and a vital part of the DP. Dissemination items and their planned implementation are reported in **Table 2.3a**.

Table 2.3a. Main dissemination items, corresponding measures and audience targeted. *All DCs and participant organisations are involved locally and internationally in dissemination activities, therefore no specific information on individual contributions is given.*

Dissemination item/action	Dissemination measures	Audience targeted
Initial phase (M1-M12)		
Promote CLIMB project among potential scientific collaborators	Presentations to national and international conferences, by PIs	Scientific community
Strategic phase(M13-M30)		
Disseminate CLIMB methodologies and technologies.	Exchange information with key organisations, and stakeholders in the production, distribution, use and application of lipid molecules and formulations	Industries, associations (e.g. Lipid societies)
Research <i>milestones</i> achieved	Preprint and/or peer-reviewed publications	Scientific community
Relevant scientific results obtained	DCs conference presentations	Scientific community
Monthly update on project development and research output	Press releases on social media, on the CLIMB website and newsletter	Scientific community and stakeholders
Exploitation phase (M31-M48)		
Translation of research into commercial products	Close contact with stakeholders to assess patentability vs. dissemination	General public
Report on state-of-the-art complex membrane systems	Special issue in Open Access journal	Scientific community
Availability of purified lipids from natural sources	Publication of production protocols and availability of compounds for partners/researchers	Scientific community and stakeholders

CLIMB DCs will target the *scientific community* through **publications** in renowned peer-reviewed international journals, and **presentations** at **national** and **international conferences**. This measure is already a routine practice of all CLIMB participants as demonstrated by their significant publication record, and contribution as plenary, keynote and invited speakers and as members of the scientific committees of major international conferences. Among major conferences regularly organised outside of the consortium³¹, we expect DCs to present contributions to the **European Biophysical Societies' Association Conference** in 2025/2027, to the annual conference of the **European Colloid and Interface Society** and its' student conference, and other international related events.

Plan for exploitation activities.

The last period of dissemination activities will focus on supporting the exploitation and on promoting the results generated within CLIMB to the selected target audience. Relevant stakeholders will be reached through dedicated and targeted newsletters and press releases as well as a direct invitation to seminars and events. CLIMB aims to encourage relevant stakeholders to further use the project results and generated tools during international conferences. As a rule, the knowledge generated during the project will be reviewed by the leading partners to assess the patentability of the results, after agreement from the researchers involved. The development of the IP is a focus point for the project, and it is a specific task overseen within **WP5**. If patentability is not possible, results will be released for dissemination. At the consortium level, exploitation of the results for industrial applications is foreseen mostly through CLIMB non-academic participant organisations. The detailed exploitation plan for the research activities

³¹ It is not possible to name all conferences and workshops since they are usually announced 6-12 months in advance.

carried out with CLIMB industrial partners is premature because of expected progress from now until the start of the exploitation phase and for reasons of confidentiality on the projects/consumer goods that might be developed based on CLIMB results. Some new materials, e.g., deuterium-labelled lipids will be made available to the scientific community through the ILL user programme. The implementation of **specific communication activities** is overseen by a dedicated work package (**WP6**), led by TUDa, together with the active engagement and support of the entire consortium. CLIMB communication strategy will be fully defined in a communication plan (CP, **D6.1**) which is foreseen at M2 (first version) and will be regularly updated throughout the duration of the project. This deliverable will guarantee the effectiveness of the communication regarding the project's goals, activities, and outcomes.

The main aim of the CLIMB communication strategy is to foster sustainable visibility of the project. The CLIMB website and social media will be the key channels. Information about the overall and individual projects' progresses, journal publications, as well as about organised events open to the general public will be posted on the website and on the main social media (X, Instagram, Facebook, etc.). The CLIMB participants are committed to updating Wikipedia's existing pages and opening new ones on topics, physics laws and discoveries related to CLIMB. These pages will be in the local languages of the participating organisations and in a style accessible to the general public. A newsletter will be prepared after each annual meeting, with information compiled in a form accessible to a broad audience. CLIMB participants, including DCs, will also participate in and promote various science and technology activities for the school children and undergraduate students and arrange visits and short seminars at local events tailored for adult audiences with limited access or exposure to science and technology. CLIMB partners will also actively participate in the **European Researchers' Nights (2025-2027)** and in various Science festivals that will be organised locally. A summary of the communication strategy is presented in **Table 2.3b**. The DP will also address potential extensions of the existing CLIMB programme by identifying synergies with industrial and scientific associations, as BioNTech SE, Euro Fed Lipids, the Phospholipid Research Center (Heidelberg, Germany) and the Controlled Release Society.

Table 2.3b. Specific communication activities, their planned goals and corresponding target groups. *All DCs and participant organisations are involved locally and internationally in communication activities, therefore no specific information on individual contributions is given.*

Goals: planned activities	Channels	Target groups
Promote research to young people: DCs presenting their work in school visits and open days	Lectures, outreach, national university search fairs	High-school students
Promote CLIMB research activity: Local seminars for undergraduate students	Seminars, open days, series of specialised lectures	University students
Enhancement of the visibility of the project: promotional materials will be adapted to national languages of the CLIMB partners	Project collateral, such as brochures, flyers and banners	General public, national, European & international media
Web-based monthly information on project development and research output	Press releases on social media, on the CLIMB website and newsletter	Scientists, industries, media and the general public
Increase general awareness on societal challenges addressed by CLIMB	Awareness events	General public

Strategy for the management of intellectual property, foreseen protection measures.

Intellectual property rights arising as a result of work conducted during the CLIMB project will be governed by the **Consortium Agreement** between the partners. This formal document will cover topics such as confidentiality, rules for publication, rights to results (in particular those which may have industrial or commercial applications), dealing with prior art, decision making and limitation of liability in accordance with Horizon Europe Regulation (Regulation (EU) 2021/695). Following the Horizon Europe IPR guidelines, the background IP of each individual project partner will remain the property of that partner. As some of the DC tasks involve academia and industry, the ownership of specific results/inventions will be done on a case-by-case basis. Knowledge generated by the project may be disseminated to the research and academic community after a review period in which the partners will determine if a patent application should be filed on such knowledge. Further details on intellectual property and dissemination rights will be included in the Consortium Agreement. On decisions about IP matters, the **Steering Committee** will be supported by the appropriate departments of partners involved.

#§COM-DIS-VIS-CDV§#

2.4 The magnitude and importance of the project's contribution to the expected scientific, societal and economic impacts (project's pathways towards impact).

Expected scientific impact(s).

In the short term, CLIMB will contribute to **expanding the knowledge** of fundamental properties of **lipid-based systems**. CLIMB will provide advanced and robust protocols for the formation of multi-component membrane mimics in solution and at interfaces to the biology and biophysics communities. These protocols will be accompanied with detailed information for predicting membrane emerging properties as a function of their composition. By providing a standardized approach to the formation of multi-component membrane mimics, CLIMB will enhance the

efficiency and reliability of experiments, facilitating more accurate and reproducible studies. The broad dissemination of these protocols will also be fundamental for a better exploitation of lipid-based systems in industries involved in drug discovery, nanotechnology, and biomaterials. We expect CLIMB to accelerate breakthroughs in lipid-based drug delivery and in fighting antimicrobial resistance.

As described along with the CLIMB core-research activities and planned deliverables, the project will contribute to the implementation of integrated approaches of experimental data analysis (neutron and X-ray scattering, calorimetry, cryo-EM, AFM, QCM-D) combined with advanced and multi-scale computer simulations. This will enable the use of CLIMB advanced methods by a larger scientific community; through scientific publication, organisation and participation to workshops and conferences, CLIMB researchers will contribute to building and training a part of the future scientific and industrial user community of the European Spallation neutron Source (ESS), numbering, in Europe, over 100 research groups applying scattering techniques to lipid membranes³². At the same time, CLIMB will contribute to **strengthening human capital** in R&I by providing state-of-the-art training to 12 researchers putting them in position to contribute further to R&I development in Europe (and beyond). **In the long term**, CLIMB will enable further research on the growing area of lipid membranes, and, in particular related to drug delivery and antimicrobial resistance, creating new knowledge on the mechanism of interactions of peptides and mimetic membranes, and how this can be utilized for targeted delivery of therapeutics. These studies will be further developed also after the end of the project by CLIMB partners or by other research groups that will use the scientific outputs generated by the project as a starting point. All non-protected outputs and tools generated will be openly shared with the scientific community, having as direct outcome a **fast and unbiased diffusion of knowledge**. CLIMB DCs and supervisors will be trained and committed to applying the best open science practices to their research activities; Open Science will then become for them a *regular* practice that they will apply also in future.

Expected economic/technological impacts.

The research output of CLIMB will have a clear technological impact in the short, medium, and long term. The fundamental research is used to establish a basic knowledge that is going to be translated into lipid-based applications and advanced methods for nanoparticle characterisation, possibly within the lifetime of the project, in collaboration with the non-academic participants. Together with PostN and NMOL we will contribute to the development of very new pharmaceutical drug classes and formulation technologies opening the doors to new types of vaccines and treatments for infectious diseases as well as cancer³³. We aim to maximize CLIMB impact through the planned dissemination activities. We will actively reach out to potential industrial partners and associations³⁴ involved in the development of lipid-based formulations to promote our results and to establish collaborative relationships that contribute to the further advancements in lipid-based technologies. Moreover, analysis methods developed within CLIMB, supported where necessary by ML methods in partnership with IBM Research, will be at disposal of the scientific community but also of private technology developers as CLIMB associated partners AnPa and PostN. Overall, we expect CLIMB to enable new technologies that will see the market with a clear benefit for the global economy and R&I development in Europe and beyond.

Expected societal impacts.

We anticipate that CLIMB will yield substantial societal impacts in the long term, driven by the technological advancements we aim to pioneer. The application of fundamental research to health challenges of high impact for the daily life of the public will contribute to increase the awareness of the importance of fundamental science in current and future generations. Our primary contribution will be in enabling the development of the next generation of RNA therapeutics and antibiotics by providing foundational research and innovative insights. These breakthroughs hold the promise of significantly improving global life quality and life expectancy, addressing critical health challenges, that impact the daily lives of people worldwide. #SIMP-ACT-IA\$#

3 Quality and Efficiency of the Implementation #@QUA-LIT-QL@# #@WRK-PLA-WP@# #@CON-SOR-CS@# #@PRJ-MGT-PM@#

3.1 Quality and effectiveness of the work plan, assessment of risks and appropriateness of the effort assigned to work packages.

Work packages (WPs) description.

The project is organised into 8 WPs (**Table 3.1a**). WPs 1 to 3 are research WPS, whose objectives and methodologies have been already outlined in Section 1. WP4 covers CLIMB training activities, WP5 and WP6 are for dissemination and exploitation, and for communication and outreach activities, respectively. WP7 and WP8 are for Science Management and for Network Coordination and Management. The description of the WPs is given in **Table 3.1b**.

³² Neutron scattering facilities in Europe - Present status and future perspectives, [ESFRI Scripta Vol.1](#)

³³ Q&A interview published on **Horizon, the EU Research & Innovation Magazine**. April 8, 2021, by J. Roberts.

³⁴ BioNTech, Controlled Release Society, Phospholipid Research Center, EurLipids.

WPs tasks, timing and organisation have been designed and planned carefully to avoid any critical inter-dependency and to secure the efficiency of the actions.

##CON-SOR-CS## ##PRJ-MGT-PM##

Table 3.1a: Work Package (WP) List

WP No.	WP Title	Lead Beneficiary No.	Start Month	End month	Activity Type	Lead Beneficiary	Researcher involvement
1	Membrane reconstitution and interactions	7	6	48	Research	UiO	DCs: 1-10, 12
2	Integrated methods and data analysis	6	6	48	Research	UGRAZ	DCs: 1, 3 – 12
3	Complex membranes for applications	5	6	48	Research	UNIFI	DCs: 1, 2, 5, 7, 10, 11
4	Training	3	1	48	Training	CNRS	all DCs
5	Dissemination and technology transfer	4	1	48	Dissemination	ULUND	all DCs
6	Communication and outreach	8	1	48	Dissemination	TUDa	all DCs
7	Science management	10	1	48	Management	TRDF	1 DC representative
8	Network coordination and management	1	1	48	Management	CNR	none

Table 3.1b Description of Work Packages

WP Number	1	Start Month 6 – End Month 48
WP Title	Membrane reconstitution and interactions	
Lead Beneficiary	UiO, chair: R. LUND	
Objectives:		
i)	to extract and purify lipids from different natural sources and to analyse their composition.	
ii)	to develop novel protocols for the formation of complex lipid films at solid and liquid interfaces in the form of lamellar and non-lamellar bilayer phases.	
iii)	to develop novel protocols for the formation of asymmetric bilayers (in vesicles and in supported bilayers).	
iv)	to investigate the role of compositional complexity on structural features and phase diagrams of reconstituted membranes.	
v)	to determine interaction mechanisms between lipid membranes and proteins/peptides with potential antimicrobial activity.	
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners		
T1.1 Lipid and protein production – Task leader: ILL. Participants: UNIVPM, UGRAZ, ESS, JGU		
- Lipids will be extracted from bacterial, yeast and plant cell types grown in both normal and deuterated media, followed by lipid fractionation into the main classes, and finally purification of molecular components, including sterols. - Lipid composition will be quantified by thin-layer chromatography, HPLC, Fame-FID, and Mass Spectrometry. This will allow us to relate the physical properties of membranes to the lipid composition, and to selectively reconstitute membranes that mimic the complex lipid composition of different cellular origins, by recombining lipid fractions and components (T1.2). - Purification and extraction protocols of natural lipid components will be optimised for commercial formulations to be used at the industrial level. In collaboration with UNIVPM, DC2 and DC9 will produce the recombinant α-galactosidase (GLA) to be used in T3.2.		
T1.2 Development of biomembrane mimics – Task leader: UNIFI. Participants: CNR, ILL, TUDa, NMOL, UGRAZ, UiO, TECH, IBM		
Membrane physical properties (phase behaviour, structure, mechanical and electrical properties) will be related to the lipid composition through selective reconstitution of lipid components purified from biomass in Task 1.1 and synthetic lipids. T1.2 will form the basis of using complex membranes in interaction studies (T1.3) and industrial applications (WP3). In particular, the investigated systems include:		
- membranes, in solution and at interfaces, mimicking bacterial, fungal and mammalian plasma membranes. The study will report on the influence of key components (e.g. glycolipids and phospholipids for Gram-negative bacteria; cholesterol, cardiolipin, phosphatidylcholine, ethanolamine, serine and sphingomyelin for mammalian plasma membranes; with ergosterol replacing cholesterol in fungal membranes) on the structure, morphology, and stability of the systems. This subtask enables the study of interactions in/with relevant model of lipid membranes (T1.3, T3.1 and T3.2); - lamellar systems with a heterogeneous distribution of lipid components across and within the membrane; a characterisation of how asymmetry can be promoted, maintained and lost is key for the understanding of natural molecular transport mechanisms (e.g. lipid flip-flop³⁵) as well as antimicrobial peptide activity³⁶ and in general with the assembly of realistic model membranes; - cubosomes and hexosomes endowed with functional activity, hybridised by controlled fusion with biogenic vesicles or by inclusion of proteins (e.g. GLA) and relevant biomolecules. These systems will be tested for drug delivery application in WP3.		
T1.3 Membrane-mediated biomolecular interactions – Task leader: UiO. Participants: ULUND, UNIFI, TECH, TUDa		
- Investigation of passive and active transport mechanisms through membranes, including lipid monomeric exchange through the solution, through contact or non-specific exchange through fusion (UiO, ULUND, TUDa, UNIFI). - Characterisation of non-specific interactions between peptides, enzymes, and complex membranes at solid-liquid interfaces (ULUND, UiO and TUDa) and in form of vesicles (TECH, UiO, ULUND) to elucidate the underlying mechanism of actions of antimicrobial peptides and to develop nanocarriers for targeted delivery of enzyme therapeutics. This includes structural and morphological changes induced in the lipid membrane and particles. - Formation and characterisation of hybrid synthetic/biogenic systems endowed with functional biological activity (UNIFI, TECH).		

³⁵ Y. Gerelli, et al. *Langmuir* **2013**, [10.1021/la402708u](https://doi.org/10.1021/la402708u)

³⁶ L. Marx, et al. *Faraday Discuss.* **2021**, [10.1039/d1fd00039j](https://doi.org/10.1039/d1fd00039j)

WP Number	2	Start Month 6 – End Month 48
WP Title	Integrated methods and data analysis	
Lead Beneficiary	UGRAZ, chair G. PABST	
Objectives:		
i) extend the use of existing approaches for the analysis of single-component membranes to the case of multi-component systems. ii) provide an integrated method for the analysis of multi-technique experimental data optimised for the high-resolution characterisation of the structure of complex membranes. This includes experimental curves, images, and frames on computer simulations. iii) establish a robust and accessible method to co-refine experimental data from scattering techniques and computer simulations at different resolution (nano-, micro- and macro-scales), including support from machine learning methods. iv) develop efficient, user-friendly data analysis tools to help non-experts and casual users make the best use of small angle/reflectometry methods and expand the use of these techniques in industry.		
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners		
T2.1 Improving data analysis for surface-sensitive techniques – Leader: TUDa. Participants: CNRS, CNR, ULUND, IBM, UROMA1.		
- Improvement of existing approaches for the computational modelling of lipid membranes (TUDa, CNRS, ULUND, IBM, UROMA1). - Optimisation of modelling and simulation methods for the investigation of IDP-membrane interactions (ULUND, UiO). - Development of open-source software, based on supervised ML methods, for the analysis of QCM-D data (CNR, UROMA1, CNRS, IBM) with a focus on biomolecular binding processes (released under CC-BY license). - Development of high-resolution models based on the molecular component description of the lipid molecules for the (co-)refinement of NR and XRR data (CNRS, ILL, CNR, TUDa). - Development of a robust method for the quantification of energy profiles between neutral or charged membrane systems under various hydration and ionic strength conditions (CNRS, TUDa, IBM).		
T2.2 High-resolution structural models for membranes in solution– Leader: UGRAZ. Participants: UiO, TECH, IBM		
- Development of multi-scale models aided by supervised ML for the (co-)refinement of cryo-EM, small angle neutron-, light- and X-ray scattering data to enable high-resolution structure determination (UGRAZ, UiO, TECH). - Development of tools for efficient analysis of large data sets from time-resolved small angle scattering (UiO). - Development of <i>in-silico</i> models to enable the comparison of experimental data to simulation outputs (ULUND, UiO, CNRS, IBM). This includes SAXS/SANS-driven metainference simulations methods for analysis of complex structures (UiO, IBM).		
T2.3 Advanced analysis of microscopy images – Leader: IBM. Participants: CNR, CNRS, TECH, UNIFI		
- Development of methods for quantitative interpretation of cryo-EM image density profiles (CNRS, TECH). - Adaptation of ML algorithms from IBM to the treatment and analysis of microscopy images (IBM, CNR, TECH, CNRS, UNIFI).		
T2.4 Advanced methods for nanoparticle characterisation – Leader: PostN. Participants: CNR		
- Integration of asymmetrical-flow field-flow fractionation (AF4) and SAXS (PostN) - Development of data analysis methods for Laser Transmission Spectroscopy (LTS) experiments for obtaining absolute concentration quantification in vesicles and LNPs suspensions (CNR). - Integration of LTS and AF4 in commercial equipment (PostN, CNR).		

WP Number	3	Start Month 6 – End Month 48
WP Title	Complex membranes for applications	
Lead Beneficiary	UNIFI, chair C. MONTIS	
Objectives:		
i) to develop and improve lipid-based carriers for RNA and enzyme delivery. ii) to evaluate the use of selected lipid extracts produced in WP1 for industrial scale up.		
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners		
T3.1 Novel lipid-based RNA carriers – Task leader: JGU. Participants: PostN, ILL, UGRAZ, TECH, UiO, TUDa, NMOL, CNR		
- Development and physico-chemical characterisation of structure and stability of lipid matrices formed by novel ionizable lipids for the investigation of assembly and disassembly of lipid/RNA stacks (JGU, PostN, UGRAZ, ILL). - Use of hybrid cubosomes and hexosomes developed in WP1 for RNA delivery; their fusogenicity and interaction with mammalian plasma membranes will be tuned by biocompatible cationic lipids (e.g. ethylphosphocholine) (UNIFI, TECH, JGU, NMOL). - Substitution of PEG/pluronics in formulations by natural self-avoiding polymers or polypeptoids (TUDa, JGU, UiO). - Use biophysical approaches to entail a precise understanding of the molecular parameters in close relation to the carriers’ biological activity (using target membranes developed in WP1 and <i>in-vitro</i> cell lines) (JGU, TUDa, CNR).		
T3.2 Novel lipid-based enzyme carriers – Task leader: NMOL. Participants: TECH, UNIFI, ILL, UiO, CNR, UNIVPM		
- Evaluation of different strategies for the integration of GLA enzyme (UNIVPM) in SUVs (NMOL, TECH) and in biogenic non-lamellar systems (TECH, UNIFI). - Characterisation of the particle structure, morphology, and stability. Quantification of free GLA (NMOL, TECH, CNR, UiO). - Development of strategies for specific targeting (to lysosomes) tested <i>in-vitro</i> using membrane mimics developed in WP1 (NMOL, UNIFI, TECH, UNIVPM).		

WP Number	4	Start Month 1 – End Month 48
WP Title	Training	
Lead Beneficiary	CNRS, Chair: F. THALMANN	
Objectives: enable DCs to		
i) conduct innovative scientific research by using state-of-the-art methodology and approaches, ii) communicate their results with the scientific community, iii) operate in different research environments, iv) think and act beyond disciplinary boundaries, to be aware of the societal, legislative, and economical context of their research, v) identify stakeholders of their research and delineate research in view of their needs.		
DCs will be trained in the valorisation of their expertise towards the public and private sectors.		

Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners

All the tasks of WP4 are managed and overseen by F. Thalmann (CNRS).

T4.1 Chair and organise Supervisory Board meetings (CNRS)

- The Supervisory Board (SB) oversees the progress of individual DCs projects, and training events, and monitors quality and training deliverables. SB meets twice per year and reports to the Network Coordinator, who reports annually to EC.

T4.2 Local training (all beneficiaries and all partners)

- Organise training through personal career development plans comprising training activities provided by the host institutions with a focus on technical, scientific, and generic skills which reflect the methodological expertise of each beneficiary.

T4.3 Network-wide training (all beneficiaries and all partners)

- Organise training focusing on transferable skills, complimentary scientific competencies, and activities enforcing the interdisciplinary secondments to academic and non-academic sector.
- Oversee the organisation of network-wide training courses (Table 1).

T4.4 Career management (all beneficiaries and all partners)

- Organise local and online training courses as well as annual network meetings with dedicated session in career planning, CV and application letters writing for positions in the academic and industrial sectors.

WP Number	5	Start Month 1 – End Month 48
WP Title	Dissemination and technology transfer	
Lead Beneficiary	ULUND, Chair: M. SKEPÖ	
Objectives: to define a dissemination and exploitation plan that maximises the impact of the CLIMB project and keep relevant stakeholders aware and informed about the progresses of CLIMB. At the technological level, it will promote the use of innovative technologies resulting from the project amongst the stakeholders and ensure that the products of the project have industrial application.		
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated partners		
The WP chair oversees the activities, collates information, and reports annually to the network coordinator. The main dissemination items, corresponding measures and audience targeted are given in Table 2.3a .		
T5.1 Definition of a dissemination plan (ULUND + all beneficiaries)		
- Identification of the categories of stakeholders and their respective needs, defining and planning the optimal dissemination strategies.		
T5.2 Dissemination activities (ULUND + all participants)		
- Facilitate communication and exchange between partners and stakeholders about the project status and results. - Evaluation and monitoring of dissemination activities.		
T5.3 Technology transfer (ULUND + Science Management Board)		
- Ensure that the value created during the project is transferred to industrial stakeholders with the proper legal protections. - identify promising technologies that will be advertised to the industry at public and Network-wide events in collaboration with WP5. - Liaise with the European Patent Office for the organisation of the training sessions on IPR (collaboration with WP4). - Monitor and report to Steering Committee potential issues with IPR.		

WP Number	6	Start Month 1 – End Month 48
WP Title	Communication and outreach	
Lead Beneficiary	TUDa, Chair: E. SCHNECK	
Objectives: to define a communication strategy that maximises the impact of the CLIMB project and keep scientific community, stakeholders and the public informed about the CLIMB project.		
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners		
The WP chair oversees the activities, collates information and reports annually to the network coordinator. The main specific communication activities, their planned goals and corresponding target groups are given in Table 2.3b .		
T6.1 Define and generate CLIMB visual identity and communication tools (TUDa + all beneficiaries)		
- Definition of the Communication Plan. - Design and submit for approval the CLIMB logo. - Create and open the CLIMB website (definition of domain name, website structure, restricted area). - Open and run CLIMB accounts on Social Networks (X, LinkedIn, Facebook, Instagram).		
T6.2 Communication (TUDa + all participants)		
- Raise awareness and interest in the project and make stakeholders and the public more receptive. - Create and manage the CLIMB newsletter (subscription <i>on demand</i> and through the CLIMB website). - Provide assistance to activities and events of outreach to new communities. - Report on communication events and communication activities of other WPs throughout the project. - Oversee issuing of press releases coinciding with important milestones, European events, or publication releases.		

WP Number	7	Start Month 1 – End Month 48
WP Title	Science management	
Lead Beneficiary	TECH, Chair: D. DANINO	
Objectives: at the strategic level, it will coordinate the joint activities and monitor the project to also address unexpected scientific and technological situations by overseeing research activities, progress and quality of results.		
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners		
All tasks of within WP7 are managed by the Science Management Board (SMB) (composition given in Section 4).		
T7.1 Chair and organise Science Management Board meetings (TRDF/TECH)		
- The SMB oversees research networking activities, the schedule of DC secondments and research visits, monitors research progress and quality, and takes charge over data management and IP. It convenes twice per year, to evaluate the scientific programme progress within the network, and reports to the Network Coordinator, who subsequently reports to EC according to the deliverables schedule. - The SMB consults with the external advisory board in preparation of SMB meetings.		

WP Number	8	Start Month 1 – End Month 48
WP Title	Network coordination and management	
Lead Beneficiary	CNR, Chair: Y. GERELLI	
Objectives: WP8 oversees the overall management of the CLIMB project. - At the strategic level, it will steer the project to address unexpected environmental, legal or economical situations. - At the operational level, it will ensure that the project progresses in conformity with the work plan with regards to overall progress, milestones, deliverables, and planned resources. - At the financial level, it will maintain sound financial records of the project and assure timely financial reporting. - It will ensure that IPR of the results produced by the project are preserved and managed under fair conditions between the partners.		
Description of Work and Role of Specific Beneficiaries / Associated Partners T8.1 Strategic steering and risk management. The Steering Committee , chaired by the Network Coordinator (composition given in Section 4), will oversee network activities, manages funding for network-wide events, manages risks and settles disputes. T8.2 Administrative and financial management (M1-M48) T8.3 Management of data and IPR, in collaboration with WP6 (M1-M48)		

Table 3.1c Deliverables List

All DCs start at M9; the first scientific deliverable is planned at M9+9.

Scientific Deliverables							
Deliv. No.	Deliverable Title	Short description	WP No.	Lead Beneficiary	Type	Diss. Level	Due Date
D2.1	QCM-D data analysis software	Open-source application based on ML. Output will be given in terms of coverage, thickness, and elastic properties (bending and elastic modulus) of lipid membranes. Beta version on GitHub at M18 with regular updates twice a year.	2	CNR	PDE	PU	18
D2.2	LTS data analysis software	Open-source app. for the analysis of LTS data including methods for calculating light scattering and absorption by lipid particles. Beta version on <i>GitHub</i> at M18 with updates once a year.	2	UROMA1	PDE	PU	18
D2.3	SAS library	Catalogue of python codes and relevant documentation for the analysis of SAS data collected on membrane systems that consider complex molecular arrangement of the components. Regularly updated during the project.	2	UGRAZ	PDE	PU	18
D2.4	SAS numerical models	Library of advanced numerical and analytical models for Small Angle Scattering. The library will include a mathematical description of the models and support documents for their use.	2	UGRAZ	R	PU	22
D2.5	REF numerical models	Library of advanced numerical and analytical models for reflectivity. The library will include a mathematical description of the models and support documents for their use.	2	CNRS	R	PU	22
D2.6	Surface analysis library	Library of models for integrated analysis of NR, XRR, and TRXF data. Given its complexity, the final version is expected in the second half of the DCs enrolment period.	2	TUDa	PDE	PU	23
D1.1	Lipid extraction	Report on protocols for the extraction and purification of different classes of lipid molecules from biomass.	1	ILL	R	PU	23
D2.7	SimuLEX library	Library of algorithms for comparison between the simulations and scattering experiments.	2	CNRS	PDE	PU	23
D1.2	Protocols for complex membrane formation	List of protocols for the reconstitution of complex lipid membranes in solution and at interfaces. Regularly updated during the project.	1	ILL	R	PU	27
D1.3	Membrane physical properties	Library of membrane physical properties as a function of their composition. Regularly updated during the project.	1	UNIFI	R	PU	27
D2.8	Image analysis	Report on ML methods, and algorithms for the automated treatment and analysis of microscopy images.	2	IBM	R	PU	28
D2.9	Size-dependent LNP properties	Report on LNPs size-related key attributes for quality, biological efficacy, and safety of lipid/RNA suspensions.	2	PostN	PDE	PU	28
D1.4	Interaction of lipids and biomolecules	Library of interaction behaviour of biomolecules and membranes as determined from the experiments performed by several DCs.	1	ULUND	R	PU	30
D1.5	LIP-IDP library	Library of amino acids motifs that are involved in <i>composition-dependent</i> interactions between membranes and IDPs.	2	ULUND	R	CO	35
D3.1	RNA carriers	Report on the properties of the LNPs chosen as RNA carriers, including stability, loading efficiency, uptake/release.	3	JGU	PDE	CO	40
D3.2	GLA carriers	Report on the chosen formulations for GLA delivery. It includes structural properties, composition, loading capacity, etc..	3	TECH	PDE	PU	40
D3.3	Transfection studies	Report on RNA transfection in cell lines and membrane mimics.	3	JGU	PDE	CO	46
	Management, Training, Recruitment and Dissemination Deliverables						
D8.1	Consortium agreement	Signature of the CA and of the Partnership Agreement.	8	CNR	ADM	CO	1
D8.2	Advertising PhD positions	Positions advertised according to the recruitment strategy described in section 3.	8	CNR	ADM	PU	1
D6.1	Communication plan	Document describing the planned communication actions.	6	TUDa	ADM	CO	1
D5.1	Dissemination plan	Document describing the planned dissemination actions.	5	ULUND	PDE	PU	2

D6.2	Visual identity	Publication of CLIMB logo, website, and newsletter.	6	TUDa	ADM	PU	2
D8.3	Project Manager	CNR will select and hire a project manager.	8	CNR	ADM	CO	2
D8.4	Report of the project kick-off meeting	Report of the meeting sent to the EC and published on CLIMB website.	8	CNR	R	PU	6
D8.5	Data management plan	Document on the data management strategy to be adopted.	8	CNR	ADM	CO	6
D7.1	Science Report 1	Report on the first SMB meeting, including feedback from the external advisory board.	7	TRDF	R	CO	6
D4.1	Plan for network-wide training activities	Report describing the plan for the activities in Table 1 (schedule, venue, tentative programme, topics). To be updated until M48.	4	CNRS	R	PU	6
D5.2	Reports on dissemination activities	Annual report on the dissemination and tech. transfer activities performed and revision of planned actions. Updates at M24, M36 and M48.	5	ULUND	PDE	CO	12, 24, 36,48
D4.2	Report on training activities	Annual report on training activities (at individual and network-wide level). Revision of the planned future activities. Updates at M24, M36 and M48.	4	CNRS	R	PU	12, 24, 36,48
D6.3	Report on communication activities	Annual report on the communication activities performed and update of planned actions. Updates at M24, M36 and M48.	6	TUDa	PDE	PU	12, 24, 36,48
D4.3	Career Development Plans	Evaluation, by the SB, of all DCs Career Development Plans submitted.	4	CNRS	ADM	CO	16
D8.6	Progress report	Report on scientific progress and trainings occurred during until M21. Description of any deviation from the original work plan.	8	CNR	R	CO	21
D7.2	Science Report 2	Includes: update of D7.1; evaluation of science strategy and network level; report from external advisory board.	7	TRDF	R	CO	23
D7.3	Report from the Bilayers conference	Document with the summary of the scientific highlights, and feedback on future directions from the round table discussion.	7	ILL	PDE	PU	26
D8.7	Report of the mid-term meeting	Minutes of the meeting.	8	CNR	R	CO	26
D7.4	Science Report 3	Includes: update of D7.2; evaluation of science strategy and network level; report from external advisory board.	7	TRDF	R	CO	46
D7.5	Report from the CLIMB conference	Document with the summary of the scientific highlights, and feedback on future directions from the round table discussion.	7	ULUND	PDE	PU	46
D8.8	Final version of data management plan	Update of D8.5 .	8	CNR	ADM	PU	46
D8.9	Evaluation questionnaire	Evaluation questionnaire sent to each DCs for feedback on training, research and overall DCs experience. Results will be included in the case study (D4.4).	8	CNR	ADM	CO	46
D8.10	Final report	Final report on the CLIMB project activities, results, impact for the training at European level and exploitation.	8	CNR	R	CO	48
D4.4	Case study	Report including recommendations from all the CLIMB boards on the training activities, including DCs' responses to D8.9 .	4	CNR	PDE	PU	48

Table 3.1d Milestones List

At least one scientific milestone is established for each individual DC's project. It will be a control point to chart the progress of the individual projects and to apply corrective measures to guarantee the completion of the scientific deliverables of Table 3.1c.

No.	Title	Related WP(s)	Lead Beneficiary	Due Date	Means of Verification
Mi1	Kick off meeting	All	CNR	1	Minutes of the meeting
Mi2	Start DC recruitment	4,8	CNR	2	Positions advertised
Mi3	Project website up and running	4,5,6,8	TUDa	4	Website accessible
Mi4	Complete Project Management Plan	8	CNR	4	Plan distributed within the network
Mi5	Completion of DC Recruitment	4,8	CNR	12	DC profiles communicated on website
Mi6	All DCs enrolled in doctoral schools	4,8	CNR	12	Collate certificates from doctoral schools
Mi7	Introduction meeting and school	All	CNRS	12	Minutes of the meeting
Mi8	Identification of the role of heterogeneity in membrane-membrane interactions (DC1)	1	CNR	22	Experiments performed, comparison with theory.
Mi9	Identification of novel lipid-based formulations for RNA delivery (DC2)	1,3	JGU	22	Test of stability and biological activity.
Mi10	New methods for the analysis of off-specular reflectivity (DC3)	2	CNRS	22	Experiment-Theory comparison. Method validation using already collected data.
Mi11	Determination of new strategies for simulation-driven analysis of scattering data (DC4)	2	ULUND	22	Simulations performed. Comparison with experimental data. Validation of AI-aided approaches.
Mi12	Benchmark of LTS accuracy with respect to absolute-scale SAXS in concentration determination (DC12).	2	CNR	23	Experiments performed on the same samples by LTS and SAXS. Validation of LTS algorithms.

Mi13	Identification of non-lamellar lipid systems with tuneable and programmable structural features (DC5)	1,3	UNIFI	23	Experiments performed.
Mi14	Determination of lipid compositions leading to long-lasting bilayer asymmetry (DC6)	1	UGRAZ	23	SAS, DLS, NMR experiment repeated in time and compared.
Mi15	Determination of the influence of peptides on lipid exchange (DC7)	1	UiO	23	Contrast-variation, time-resolved SANS and NR experiments.
Mi16	Identification of structure-function relationship for ordered domains in mono- and bilayers (DC8)	1,2	TUDa	23	Experiment-theory comparison. Simulations.
Mi17	Phase-behaviour determination for natural lipid mixtures, including deuterated species (DC9)	1,3	ILL	20	Experiments performed. Comparison with already acquired data on hydrogenous mixtures.
Mi18	Investigation of the structure of GLA-loaded vesicles and LNPs (DC10)	1,3	TRDF	20	Scattering and microscopy experiments performed.
Mi19	Determination of the internal structure of lipid/RNA nanoparticles (DC2)	1,3	JGU	38	SANS and SAXS measurements performed. Model validation by cryo-EM.
Mi20	Coupling SAXS to AF4 (DC11)	2	PostN	39	Final tests and validation of AF4-SAXS platform.
Mi21	Role of deuteration on bilayers properties	1,2,3	ILL	40	Summary of all results obtained at month 40 by different DCs.
Mi22	Bilayers conference	1-3, 6,7	ILL	26	Minutes of the meeting
Mi23	Journal special issue about CLIMB projects	1-3,6	TUDa	42	Publication in an OA journal
Mi24	CLIMB conference	1-3,7	CNRS	48	Report on list of events/courses attended

Table 3.1e Recruitment Table per Beneficiary

Researcher No.	Recruiting Participant	PhD awarding entities	Planned Start Month	Duration (months)
1.	CNR	UROMA1	9	36
2.	JGU	JGU	9	36
3.	CNRS	UNISTRA	9	36
4.	ULUND	ULUND	9	36
5.	UNIFI	UNIFI	9	36
6.	UGRAZ	UGRAZ	9	36
7.	UiO	UiO	9	36
8.	TUDa	TUDa	9	36
9.	ILL	UNIVPM	9	36
10.	TRDF	TECH	9	36
11.	PostN	JGU	9	36
12.	CNR	UROMA1	9	36
Total				432

Table 3.1f Individual Research Projects

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC1	CNR	YES, UROMA1	Month 9	36 months	D1.2, D1.3, D2.1, D2.5
Project Title: 2D complex lipid membranes. Work Package(s): WP1, WP2, WP3 Main Supervisor: Y GERELLI (CNR). Co-supervisor: G. PABST (UGRAZ). Academic supervisor: F. SCIORTINO (UROMA1) Collaborators: S. CAPPONI (IBM), L. PORCAR (ILL), E. SCHNECK (TUDa), T. CHARITAT (CNRS). Objectives: (i) determine the role of complexity on the structure, and mechanical properties (bending and elasticity) of supported lipid bilayers at solid-liquid interfaces; (ii) investigate monomeric exchange between liposomes and planar membranes in the presence and absence of binding pairs (receptors, ligands, active pairing sites); (iii) develop an open-source software, adapted for lipid membranes, for the analysis of QCM-D. DC1 will be a chemist/physicist with a strong interest in surface-sensitive techniques, data analysis and computing . Expected Results: A) characterisation of structure of multi-component bilayers; fully deuterated natural lipids will be used to investigate formation of domains and asymmetric structure. B) Definition of the role of asymmetry on membrane mechanical properties via experiments and computer simulations, with IBM (atomistic scale) and UROMA1 (coarse-grained). Investigation of loss of asymmetry processes (as lipid flip-flop). C) Advanced models for reflectivity and QCM-D data analysis. A-B-C are designed for scientific publications . Planned secondment(s): UGRAZ (M14-M16): characterisation of asymmetry in bulk systems (by SANS and NMR). IBM (M20-M24): development of ML-aided methods for analysis of QCM-D data. TUDa (M30-M31) XRR experiments on planar asymmetric membranes. Enrolment in Doctoral degree: DC1 will enrol in UROMA1 Doctoral School in M9.					
Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC2	JGU	YES, JGU	Month 9	36 months	D1.2, D3.1, D3.1
Project Title: Structure-function correlation in lipid nanoparticle systems for RNA delivery. Work Package(s): WP1, WP3 Main Supervisor: H. HAAS (JGU). Co-supervisor: C. MONTIS (UNIFI), Academic supervisor: P. LANGGUTH (JGU) Collaborator: R. LUND (UiO), A. MARTEL (ILL) Objectives: i) gain better insight into structure-function correlations within lipid/RNA particles, with improved capacity regarding targeting selectivity and efficacy. ii) Investigate the relationship between structural, molecular, and transfection properties via application of advanced, quantitative characterization methods including SAXS/SANS, calorimetry, and spectroscopic techniques. iii) investigation of endosomal uptake and release in membrane mimics and in C2C12 and CHO cell lines. DC2 will be a chemist/pharmacist with a strong background in biophysical methods and an interest in drug delivery applications . Expected Results: A) Novel formulations for RNA delivery. B) Characterisation of lipid/RNA interactions using model systems where molecular parameters are systematically varied. C) Determination of the organisation of lipid/RNA NPs with sub-nm resolution. D) Correlation between stability and biological activity for tailored RNA delivery systems. A-B-C are designed for scientific publications . D is designed for industrial exploitation .					

Planned secondment(s): ILL (M15-M17): training in SANS theory and experiments. UiO (M20-M22): performing SAXS experiments and training data analysis; CNR (M32-M33): carrier uptake in membrane mimics by QCM-D, Langmuir trough and AFM.

Enrolment in Doctoral degree: DC2 will enrol in JGU Doctoral School in M9.

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC3	CNRS	YES, UNISTRA	Month 9	36 months	D1.3, D2.5, D2.6, D2.7, D2.8
Project Title: Advanced models for the quantitative interpretation of membranes reflectivity data. Work Packages: WP1, WP2 Main Supervisor: F. THALMANN (CNRS). Co-supervisor: S. CAPPONI (IBM). Collaborators: E. SCHNECK (TUDa), T. CHARITAT (CNRS), M. SKEPÖ (ULUND), F. SCIORTINO (UROMA1). Objectives: To combine atomistic-, coarse-grained and mesoscale simulations or analytical models for elaborating a fine interpretation of supported membrane reflectivity data. Special attention will be paid to combining specular and off-specular data, including micron-sized out-of-plane lateral fluctuations. Develop models to describe (i) non-linear elasticity, molecular fluctuations, (ii) strong electrostatic correlations and (iii) activity of non-lipid components (e.g. proteins) inserted into the membrane. DC3 will be a Physicist or Physical Chemist with a strong interest in statistical mechanics, biophysics and programming . Expected Results: A) Simulations of supported membranes considering long-range interactions. B) Elaboration of methods for interpreting off-specular reflectivity. C) Extension of A and B to active systems. A-B-C are designed for <i>scientific publications</i> . Planned secondment(s): TUDa (M12-M14) formation to surface spectroscopy techniques (IRRAS, ...) for the acquisition of complementary measurements to optimise simulation methodology and novel modelling approaches. ULUND (M21-M23) modelling of membrane proteins for the analysis of systems containing active membranes. IBM (M31-M32): development of AI-aided image (microscopies) analysis algorithms and applications. Enrolment in Doctoral degree: DC3 will enrol in the UNISTRA (associated partner) Doctoral School (ED182) at M9.					

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC4	ULUND	YES, ULUND	Month 9	36 months	D1.3, D1.4, D1.5, D2.7
Project Title: Decipher sequence determinants for IDPs and their interaction with lipids Work Packages: WP1, WP2 Main Supervisor: M. SKEPÖ (ULUND). Co-supervisor: Y. GERELLI (CNR). Collaborators: A. MARTEL (ILL), D. DANINO (TECH), and H. HAAS (JGU). Objectives: to decipher the sequence determinants for intrinsically disordered proteins (IDPs) and their interaction with biologically relevant lipids on the amino acid level. By designing peptides with different sequences and lengths, we aim to define a library of unstructured amino acid motifs, of the size of three-six amino acids, that interacts with the lipid bilayers. Investigation of the role of membrane composition (increasing complexity) on the interactions. Characterisation of the structure-function relationship by studying disorder-to-order transition of the peptide upon interaction with the membranes. DC4 will be a chemist/physicist/biologist with a strong interest in IDPs, biophysics, and an integrated approach using experiments as well as atomistic and molecular simulations. Expected Results: A) Library of possible motifs through literature research. B) Characterisation of the designed peptides in solution and at solid interfaces. C) Characterisation of the peptides-bilayers interaction at solid interfaces. D) Structural characterisation of the peptides upon interaction with vesicles. E) Development of analysis and algorithms for comparison between the simulations and experiments. A-B-C-D-E are designed for <i>scientific publications</i> (at least four publications are expected as outcome). Planned secondment(s): CNR (M10-M12): formation of multi-component bilayers on solid surfaces, including deuterated lipids (by QCM-D, ellipsometry, BAM). Training in advanced modelling for NR experiments. JGU (M21-M22): experiments and training on RNA-lipid interactions. TECH (M36-M38): Characterisation of the peptide-lipid interaction through ITC and cryo-TEM. Enrolment in Doctoral degree: DC4 will enrol in ULUND Doctoral School in M9.					

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC5	UNIFI	YES, UNIFI	Month 4	36 months	D1.2, D1.3, D1.4, D2.8, D3.2
Project Title: Hybrid synthetic/biogenic non-lamellar lipid films. Work Packages: WP1, WP2, WP3 Main Supervisor: C. MONTIS (UNIFI) Co-supervisor: D. DANINO (TECH) Collaborators: M. SKEPÖ (ULUND), H. HAAS (JGU) Objectives: Design and use of planar lipid films with non-lamellar structure, endowed with biological functions, obtained through: (i) fusion with biogenic extracellular vesicles (EVs); (ii) inclusion of membrane proteins and enzymes. Structural characterisation of cubosomes and hexosomes (in solution and as films) at the nano- and micron-scale by SAXS, NR, Confocal Laser Scanning Microscopy (CLSM) and cryo-EM. Determination of the role of lattice parameters on the interfacial properties, curvature, and size of aqueous and hydrophobic regions of the non-lamellar structures. Once fully characterised, these complex films will be exposed to EVs, EVs antibodies and membrane proteins (in collaboration with DC4). QCM-D, CLSM, Confocal Raman, Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS) and NR will be employed to monitor the interaction/adsorption/incorporation of biogenic units in the complex films and to test the functionality of these hybrid synthetic/biogenic films. DC5 will be a chemist or physical chemist with a strong interest in biological matter and bioinspired materials . Expected Results: A) Development of protocols for the formation of different complex films with non-lamellar structure with tuneable, controlled structural features. B) Full characterisation of systems prepared in A with different complementary techniques at different length-scales. C) Characterisation of EVs, EVs antibodies and membrane proteins interaction/inclusion in the synthetic lipid films. D) Determination of the functional properties of the hybrid films. E) Use of hybrid films as a platform for mRNA-carrier uptake tests. A-BC-D are designed for <i>scientific publications</i> . E is designed for <i>industrial exploitation</i> . Planned secondment(s): TECH (M11-M13): training in advanced electron microscopy techniques to characterise soft matter materials; ULUND (M19-M20): training in simulations of protein-lipid films interactions; JGU (M29-M30): formulation of non-lamellar lipid-based nanoparticles for drug delivery applications and training in endosomal uptake/release experiments. Enrolment in Doctoral degree: DC5 will enrol in UNIFI Doctoral School in M4.					

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC6	UGRAZ	YES, UGRAZ	Month 9	36 months	D1.2, D1.3, D2.3, D2.4
Project Title: Custom-Designed Asymmetric Unilamellar Vesicles Mimicking Plasma Membranes Work Packages: WP1, WP2 Main Supervisor: G. PABST (UGRAZ) Co-supervisor: L. PORCAR (ILL). Collaborators: H. HAAS (JGU), E. SCHNECK (TUDa), L. FERRER (NMOL). Objectives: (i) Map out rules for deterministic production of asymmetric large uni-lamellar vesicles (aLUVs), using methylated cyclodextrin of different sizes, monitored with isothermal titration calorimetry (ITC) (to determine the free energies of CD mediated lipid transfer).					

combined with quantitative mass-spectrometric techniques and different lipid asymmetry assays (to analyse the achieved composition and lipid distribution, such as e.g., SANS or solution NMR with shift reagents). **(ii)** Production of aLUVs with composition mimicking reported lipidomics data for mammalian and bacterial plasma membranes. **(iii)** In-depth leaflet-specific structural analysis of aLUVs via SAXS, SANS and NMR data. **DC6** will be a **physicist or chemist** with a strong interest in **advanced data analysis techniques**, including modelling.

Expected Results: **A)** high-yield production of aLUVs with on-demand lipid composition and properties; **B)** full characterisation of physico-chemical properties and long-term stability of aLUVs **C)** development of numerical and analytical models (AI-aided) for the analysis of small angle scattering data for asymmetric membranes; **D)** scale-up of the production of aLUVs with DELOS technology. **A-B-C** are designed for **scientific publications**. **D** is designed towards **industrial exploitation**.

Planned secondment(s): **ILL (M12-M14):** training in SANS and lipid deuteration; **TECH (M19-M21):** training in cryo-EM imaging of aLUVs; **NMOL (M27-M28):** training in DELOS technology for production of aLUVs.

Enrolment in Doctoral degree: **DC6** will enrol in **UGRAZ** Doctoral School in **M9**.

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC7	UiO	YES, UiO	Month 9	36 months	D1.3, D1.4, D2.4, D2.7, D3.1
Project Title: Controlling Molecular Transport and Cargo Delivery across Lipid Membranes Work Packages: WP1, WP2, WP3 Main Supervisor: R. LUND (UiO). Co-supervisor: D. BERTI (UNIFI). Collaborators: M. CASCELLA (UiO), A. LA TEANA (UNIVPM), S. CAPPONI (IBM)					
Objectives: (i) Characterisation of mechanisms for lipid transport across membranes. (ii) Development of “smart coating” of the lipid nanoparticles/vesicles using multivalent polymers- and peptide- functionalized lipids with a selective affinity towards lipid membranes of various compositions. (iii) Investigation of transport kinetics and membrane/particles structural evolution (growth, morphological changes etc.) through time-resolved scattering techniques (X-rays, neutrons and light) and computer simulation with metainference methods. (iv) Characterisation of mechanisms of shuttling of siRNA and peptides across membranes by fluorescence spectroscopy, confocal microscopy and scattering techniques. DC7 will be a physical chemist/biophysicist with a strong interest in combining experimental scattering techniques with theoretical modelling .					
Expected Results: A) Formulation of vesicles with appropriate balance of colloidal stability and selective surface interaction. B) Determination of the kinetics of lipid exchange in complex vesicles containing fusogenic lipids and peptides. C) Determination of the mechanism of selective cargo uptake. A-B-C are designed for scientific publications .					
Planned secondment(s): UNIVPM (M12-M14): Recombinant protein/peptides expression at the MaSbIC. UNIFI (M22-M24): training on confocal microscopy and experiments. IBM (M29-30): simulation of transport of small cargos through a planar membrane.					
Enrolment in Doctoral degree: DC7 will enrol in UiO Doctoral School in M9 .					

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC8	TUDa	YES, TUDa	Month 9	36 months	D1.2, D1.3, D2.5, D2.6, D2.7
Project Title: Bio-membranes at air/water interfaces: structure, transport and uptake mechanisms. Work Packages: WP1, WP2 Main supervisor: E. SCHNECK (TUDa) Co-supervisor: T. CHARITAT (CNRS). Collaborators: H. HAAS (JGU), G. PABST (GRAZ)					
Objectives: (i) to establish methodologies for the surface-sensitive characterisation of lipid membranes immobilised at air/water interfaces (e.g. total-reflection X-ray fluorescence, infrared reflection absorption spectroscopy, interfacial rheology, and Brewster-angle microscopy). (ii) Structural characterisation of systems developed in (i) by grazing-incidence X-ray diffraction, with a focus on the lateral <i>in-plane</i> molecular organisation. (iii) Measurements of the kinetics of interaction, uptake and release of lipid/RNA NPs (developed by DC2) and structural modifications induced in the immobilised target membranes. (iv) Role of membrane composition on the processes investigated in (iii). DC8 will be a Physicist or Physical Chemist with a strong interest in biological matter and biologically motivated research .					
Expected Results: A) Sample preparation protocols for immobilised bilayers and reconstituted bio-membranes at the air-water interface. Methodological toolset. B) Insights into structural ordering of functional domains (lateral organisation) in lipid bilayers. C) Determination of viscoelastic moduli and elemental composition of lipid bilayers. D) Insights into the mechanisms of cargo uptake and release. A-B-C are designed for scientific publications . D is designed towards industrial exploitation .					
Planned secondment(s): CNRS (M12-M13): Investigation of thermal dynamics of surface-immobilised bilayers; UGRAZ (M24-M26): Preparation of complex, asymmetric, biomembrane mimics. Establishing models for the consistent analysis of scattering and TRXF data. JGU (M31-32): training in preparation of lipid nanoparticles and training in cellular uptake assays.					
Enrolment in Doctoral degree: DC8 will enrol in TUDa Doctoral School in M9 .					

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC9	ILL	YES, UNIVPM	Month 9	36 months	D1.1, D1.2, D1.3, D2.9
Project Title: Complex biomembranes from micro-organisms Work Packages: WP1, WP2 Main Supervisor: K. BATCHU (ILL). Co-supervisor: G. FRAGNETO (ESS). Academic supervisor: A. LA TEANA (UNIVPM) Collaborators: G. PABST (GRAZ), H. WACKLIN-KNECHT (ESS)					
Objectives: (i) Produce large amounts of natural hydrogenous and deuterated phospholipid classes, separated by polarity and chain type, from microbe-derived total lipid extracts. Develop and optimize analytical tools for extraction (2D-TLC, HPLC) and identification (gas chromatography, mass spectrometry). (ii) Ensure consistent structural features in deuterated and hydrogenous lipid bilayers by optimizing their composition. (iii) Optimize cell culture growth conditions (temperature, media, harvesting time) for screening using GC and MS to obtain homogeneous H- and D-phospholipid mixtures with consistent acyl chain compositions. (iv) Study interactions between native membrane model systems and bioactive molecules, focusing on cholesterol transport and membrane proteins in a physiologically relevant state. DC9 will be a Physical Chemist/Biologist with a strong interest in molecular biology and biological matter .					
Expected Results: A) Availability of deuterated natural lipid species and analysis of their composition. B) protocols for the formation of surface-supported lipid samples from fully deuterated lipids. C) Phase behaviour determination of H- and D-lipid mixtures and D) neutron scattering experiments to elucidate the effects of lipid composition on function of bioactive molecules (in collaboration with DC4). A-B-C-D are designed for scientific publication and industrial exploitation .					
Planned secondment(s): UNIVPM (M13-M15): training on microbiology lab practices; production of recombinant proteins. ESS (M20-M23): training in synthesis of deuterated lipids and proteins at the DEMAX platform. UGRAZ (M28-M30): training in reconstitution and characterisation of asymmetric membranes formed with natural lipids.					
Enrolment in Doctoral degree: DC9 will enrol in UNIVPM Doctoral School in M9 .					

Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC10	TRDF	YES, TECH	Month 9	36 months	D1.2, D1.3, D1.4, D2.8, D3.2
Project Title: Mapping the interactions of an enzyme drug with its nanocarrier Work Packages: WP1, WP2, WP3 Main Supervisor: D. DANINO (TECH) Co-supervisor: L. FERRER (NMOL). Collaborators: C. MONTIS (UNIFI), A. LA TEANA (UNIVPM)					
Objectives: (i) Measurements of lipid-enzyme interactions using GLA, an already validated enzyme therapeutic. DC10 will connect membrane composition, surface charge and enzyme drug concentration, with the morphology, structure, stability, enzyme loading, enzyme affinity to the membrane and enzyme-bound conformation. (ii) Evaluation of multilamellar and non-lamellar particles for increasing carrier loading capacity. (iii) Measurement of structure and stability of lipid carriers with and without GLA. Objectives (i), (ii) and (iii) will involve isothermal titration calorimetry (ITC), circular dichroism (CD), zeta-potential, dynamic light scattering (DLS), morphological and high-resolution cryo-electron microscopy and cryo-electron tomography. DC10 will be a physical chemist or biotechnologist with a strong interest and ideally a background in electron microscopy .					
Expected Results: A) Determination of the structure of free and enzyme-carrying unilamellar nanovesicles. B) Quantification of the enzyme affinity to the unilamellar nanovesicles. C) Determination of the enzyme corona/conformation. D) Formulation and structure determination of multilamellar enzyme-nanovesicles. E) Design rules for structure-composition relations. A-B-C-D are determined as a function of membrane composition and charge, and enzyme concentration and are designed for scientific publications (at least 4).					
Planned secondment(s): NMOL (M15-M20): preparation and characterisation of lipid carriers by using the DELOS technology. UNIFI (M30-M31): characterizing mechanochemical properties of selected plain and functionalized lipid nanovesicles formulations.					
Enrolment in Doctoral degree: DC10 will enrol in TECH Doctoral School in M9.					
Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC11	PostN	YES, JGU	Month 9	36 months	D2.9, D3.1
Project Title: Methods for determination of quality control size-related parameters in nanoparticle systems. Work Package(s): WP2, WP3 Main Supervisor: F. MEIER (PostN). Co-supervisor and academic supervisor: P. LANGGUTH (JGU). Collaborators: H. HAAS (JGU), R. LUND (UiO), S. SENNATO (CNR), F. BORDI (UROMA1).					
Objectives: i) to develop a quantitative method, based on asymmetrical-flow field fractionation (AF4), for determination of size-dependent parameters in suspension of LNPs with size < 100 nm. We will focus on absolute size distribution of polydisperse LNPs and size-dependent quality attributes such as drug loading and internal structure (by coupling AF4 to SAXS). ii) To standardise methods and protocols for regular quality control of the pharmaceutical products, such as in the context of release analytics, stability studies or evaluation of comparability. iii) To get insight into functional coherencies relevant for endosomal uptake and release by calorimetry and spectroscopies. DC11 will be a chemist/physicist with a strong background in biophysical methods and an interest in drug delivery applications .					
Expected Results: A) Improved methods (including SAXS-AF4 coupling) for quantitative characterisation and quality control of formulations for RNA delivery. B) Standardised protocols and reference data for the respective methods/parameters made available to the community. C) Gain insight into structure function relationship in lipid/RNA NPs at sub-nm resolution. D) Correlation between stability and biological activity for tailored delivery systems. A-B-C-D are designed for both scientific publication and industrial exploitation .					
Planned secondment(s): UiO (M15-M17): training in SAXS experiments and modelling. UROMA1 (M24-M26): training in optical methods for LNPs characterisation; collaboration with DC12 for the AF4-LTS coupling.					
Enrolment in Doctoral degree: DC11 will enrol in JGU Doctoral School in M9.					
Fellow	Host institution	PhD enrolment	Start date	Duration	Deliverables
DC12	CNR	YES, UROMA1	Month 9	36 months	D1.4, D2.2, D2.8, D2.9
Project Title: Development of Laser Transmission Spectroscopy method for lipid nanovectors. Work Package(s): WP1, WP2 Main Supervisor S. SENNATO (CNR). Co-supervisor M. G. ORTORE (UNIVPM), Academic Supervisor: F. BORDI (UROMA1) Collaborators: F. MEIER (PostN), T. CHARITAT (CNRS), R. LUND (UiO)					
Objectives: (i) extend the Laser Transmission Spectroscopy (LTS) method for the determination of particle absolute concentration and geometric size of model lipid nanoparticle suspensions (liposomes and LNPs), from suspensions with controlled polydispersity and mixtures of different nanoparticles; validation of the technique in comparison to volume fraction determination obtained by SAXS (UNIVPM); (ii) investigate the role of wavelength-dependent refraction index in heterogeneous membranes comprising lipid mixtures (phospho- and pegylated-lipids), polymer coatings, proteins and RNA; (iii) implementation of LTS for determining particle absolute concentration coupled to AF4 technology (PostN). DC12 will be a physicist/chemist with a strong interest in optical techniques and in advanced data analysis .					
Expected Results: A) Determination of absolute particle concentration in suspensions of increasing complexity (from mono- to polydisperse, from mono- to multi-component). B) Definition of advanced models for LTS data analysis for spheroidal particles and their aggregates. C) assessment of the integration of LTS method in PostNova particle fractionation instrumentation. A-B are designed for scientific publications . C is designed towards potential industrial exploitation .					
Planned secondment(s): CNRS (M15-M17): training in photon scattering theory and modelling. PostN (M20-M22): start integration of LTS and AF4 methods. UiO (M30-M32): training on characterisation of LNPs with controlled size and polydispersity					
Enrolment in Doctoral degree: DC12 will enrol in UROMA1 Doctoral School in M9.					

Progress monitoring and evaluation of individual projects.

An individual study plan will be made for, and with the involvement of-, each DC during the first three months of their employment and sent to the SB that will also receive an annual supervisor's report for the progress of each DC. At the end of the year, each DC will be required to submit a written progress report including a research plan for the remainder of the project. Each supervisory team will send updates twice per year on their DCs training activities to the SB, which will monitor the progress and quality of the training, ensuring best practices. The main supervisor of each DC will report regularly to WP5 and WP6 on the scientific and public dissemination activities.

Recruitment strategy: ensuring excellence and fairness.

The recruitment strategy for the CLIMB project, developed under WP4 – Training, is a public deliverable. To ensure a high-quality recruitment process that aligns with the principles of transparency, fairness, and inclusivity, detailed recruitment procedures will be outlined within the Consortium Agreement. These procedures are designed to guarantee equal opportunities and gender balance throughout the recruitment process, in accordance with the Mobility Rule established for the MSCA-DN program.

Recruitment Process Overview: Recruitment of Early-Stage Researchers (DCs) will be conducted from M1 to M9, with completion targeted by M12. Positions will be globally advertised through multiple channels, including EURAXESS Jobs Portal, the CLIMB website, partner institution websites, international and national conferences, scientific portals (e.g., Nature Careers, Science Careers, Biophysical Jobs, Chemistry World), newsletters, and social media platforms like LinkedIn, X, and Facebook. Detailed application instructions, employment conditions, and career development prospects will be available on recruiting institutions' websites, alongside information on projects, departments, and local facilities.

Fair and Inclusive Selection: In line with *the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*, our recruitment process will be transparent, open, equal, and internationally recognized. We are committed to maintaining a balanced gender representation among both Principal Investigators (PIs) and supervisors through DC recruitment. We also encourage participation from other underrepresented groups, including ethnic minorities.

Selection Criteria: The selection criteria, which will be clearly outlined in the job advertisements, will encompass excellence, field experience, and motivation. Each institution will evaluate and rank candidates for the DC positions it offers based on these criteria.

Evaluation Process: An assessment committee, consisting of the supervisor and co-supervisor(s), will identify the top five candidates, ranking them using a predefined point system (up to 75 points). Top candidates will be interviewed by at least two experienced academic/research staff members in person or via video-conference systems (up to 25 points). If required by local regulations, other staff members (e.g., PhD representatives, HR staff) may participate in the evaluation. At least one representative from a CLIMB participating organization different from the host institution will be a part of the evaluation committee(s).

Transparent Decision-Making: After interviews, a ranked list for each DC position will be generated, considering the overall score (application score plus interview score, up to 100 points) achieved by the candidates. The Steering Committee will review rankings to ensure academic merit and gender diversity. In case of conflicts (e.g., multiple institutions selecting the same candidate), the Steering Committee will make the final assignment.

Candidate Feedback: To maintain transparency, all candidates will receive individual updates at each phase of evaluation, including acknowledgment of receipt of their application, results of eligibility checks, invitations to interviews for top-ranked candidates, and final evaluations outlining strengths and weaknesses of their candidature.

Employment Conditions: Recruited DCs will be employed by their host institutions, offering comprehensive employment contracts covering social security, vacation entitlement, unemployment benefits, and parental leave.

Risk management at consortium level.

The novelty of the research programme is to produce novel knowledge on the interplay between membrane complexity, structure, dynamics and functions to enable new fundamental research and exploitation of lipid-based systems in several industrial applications. Initial risk assessment is performed following the idea of combining likelihood and severity, assigning the highest risks to tasks with high impact and high likelihood. In scientific and technological terms, the proposal is ambitious, but risks associated with the methods and their execution are, on average, low or medium. The technologies involved in lipid production and sample preparation are well established, the experimental techniques are advanced but well-developed and supervisors are internationally recognised experts in these fields. Such **scientific and technical maturity** is appropriate for PhD training, particularly in interdisciplinary teams. Nevertheless, each DC project is supervised and co-supervised by experienced PIs and has **built-in scientific contingency measures** as described in **Tables 3.1g** that will ensure successful delivery. We have paid particular attention to an **efficient management structure with shared responsibility** among the WP chairs to mitigate management and scientific risks, and CNR will have a dedicated **Project Manager** to assist the Network Coordinator to manage the network activities and communications. By the risk analysis performed, more risks are associated to the **project management** at the consortium level. The different committees and WPs leaders are responsible for identifying the emergence of potential issues and of proposing mitigation measures as detailed in **Table 3.1g**. The Steering Committee might seek **external advice** from international experts if appropriate. The project will have a **mid-term review** to ensure that all projects and DCs are on-track with research, training and dissemination of the results. For recruitment, we have incorporated appropriate buffer zones, expecting the process to take six to nine months to be completed, but being ready to face delays (up to 3 months). The final research and training deliverables are to be achieved by month 46, to allow for unforeseen delays (e.g. breakdown of equipment,

illness of researcher). The involvement of several PIs and DCs in each work package and task guarantees the timely execution of research.

Table 3.1g Implementation Risks #@RSK-MGT-RM@#

Description of risk	Likelihood	Severity	WP	Proposed risk-mitigation measures
Management Risks				
PI or WP leader changes	low	medium	all	Sufficient project documentation in place. Appointing committees and sharing responsibilities on deliverables
Change of beneficiary(-ies) in the contracting phase	medium	high	all	Reallocation of resources and ensuring sufficient competence of the consortium is maintained.
Change of beneficiary(-ies) in the implementation phase	low	high	all	Project documentation in place. Reallocation of resources and ensuring competence of the consortium is maintained
Partner(s) run out of budget due to internal changes or over-expenditure	low	medium	1,2,3	Regular review of expenditure. Partners committed to find a sustainable solution in order to guarantee the results.
Workload significantly higher than estimated in the proposal	low	medium	all	Realistic re-estimation of deliverables. Reallocation of resources. Negotiation with REA to solve long-term issues.
Non-performance of partner(s) or delay in deliverables	low	high	all	Regular checks and meetings to ensure partners are clear on progress and targets. Emergency meeting to re-establish the terms of the consortium agreement
Loss of internal communication and awareness of project activities	low	medium	all	Regular updates via internal newsletter. Network coordinator will contact participants to resolve issues.
Failure to engage the significant stakeholders	medium	medium	all	Identification and analysis of stakeholder and planned targeted dissemination actions
Poor visibility of the impacts and benefits of the project	medium	high	all	Timely and planned communication throughout the entire duration of the project on all channels. Reinforce dissemination activities.
Delay in recruitment	low	medium	1,2,3	Realistic schedule, early preparation, effective advertisement, and selection process.
Incapacity/illness of WP leader, PI, supervisor	low	low	all	Replacement/reorganisation of PI and supervision duties to minimize impact on DC(s) projects. Organisation of a supervisory team and management committees.
DC leaving the programme without a PhD	low	high	1,2,3	Supervisory team monitors scientific progresses and keep DC motivated. Reorganisation of the research tasks. Recruit a new DC.
Conflict regarding IPR	low	high	6,8	Agreement on IP and dissemination rights in the Consortium Agreement. Make use of IPR experts to deal with specific problems.
Industrial partner closing/stopping operations related to CLIMB	medium	medium	1,2,3,5	Continuous exchange on project development. Re-organise the DC(s) project to substitute the affected task(s).
International travel and mobility restrictions	medium	medium	1,2,3,4,5,6	Identify in due time the implementation of possible restrictions. Re-organise meetings/events/secondments.
Research and technical risks				
RS1: Scientific misconduct	low	high	1,2,3,5,6	Scientific misconduct will be managed according to the European Charter for Researchers principles
RS2: Lack of provision of purified deuterated lipids	low	medium	1,2,3	WP1 leader monitor the progresses on this task. Envisaging use of alternative production schemes, including synthesis at ESS-DEMAX
RS3: Failure to obtain access to large scale facilities	low	high	1, 2, 3	Provide training and supervision in proposal writing. Science management board seeks access to facilities through collaborative or easy-access schemes.
RS4: Failure to access to technology required for a deliverable	low	high	1, 2, 3	Notifying EC. Alternative solutions by engaging SMEs, research agencies or scientific community.
RS5: Delay caused by dependency(ies) between DC projects.	medium	medium	1, 2, 3	Monitor the DCs activity identifying on time potential issues. Supervisors and DC involved reorganise the individual project.
RS6: Delay in definition of experimental protocols	medium	low	1,2,3,4,5	Work plan is flexible and able to accept minor delays. Re-organise tasks if mitigation fails.
RS7: Delay in delivering scientific publications	medium	medium	1,2,3	Use of pre-print for early publication of the results. SMB will monitor publishing rate of the DCs to identify issues.
RS8: Failure in reconstituting stable heterogeneous membranes	low	medium	1,2,3	Monitor membrane quality at different stages of their production. Use lipids with lower melting points to avoid spontaneous reorganisation.
RS9: Failure in reconstituting defect-free membranes	medium	high	1,2,3	Use complementary techniques to monitor membrane formation. Tune lipid-solid interactions changing substrate or via surface chemistry.
RS10: LNPs concentration or volume obtained by AF4 too low for experiments	high	low	2,3	Evaluate method development towards preparative scale separation.
RS11: Failure of introducing solid substrates in atomistic MD simulations	high	low	2	Extensive literature search. Use an external potential derived from coarse-grained approaches.
RS12: ML approaches not suitable for the analysis of QCM-D data	high	medium	1,2	Extensive literature search on ML-driven data analysis. Modify the existing numerical methods to be specific to bio-membranes.
RS13: Poor quality experimental data	low	medium	1,2,3	Use state-of-the art equipment. If not available, Science management board seeks alternatives through collaborative schemes.
RS14: LTS algorithms not suitable for particles with ill-defined shape	high	medium	2,3	Monitor results of characterisation experiments to identify in due time potential issues. Introduce numerical approximation in the codes.

RS15: SAXS-AF4 coupling not feasible	low	low	1,2,3	Early determination of technical specs. SMB consults/involves manufacturers outside of the CLIMB network.
RS16: Vectors not encapsulating drugs	medium	high	1,3	Review existing validated protocols. Focus on more generic formulations. Revise production protocols exploiting results of WP1.
RS17: Failure of selective GLA targeting	high	Medium	1,3	Test empty carriers-membrane interaction from the project early stages. Adapt carrier composition. Focus on less specific delivery pathways.

#§RSK-MGT-RM§#

3.2 Quality, capacity and role of each participant, including hosting arrangements and extent to which the consortium as a whole brings together the necessary expertise.

Appropriateness of the infrastructure and capacity of each participating organisation.

All participating teams and their organizations have a well-established history of excellence in research and training. All the participating organisations have excellent human resources at the scientific, administrative, and technical levels, and provide direct access to huge e-libraries of international scientific journals. For academic beneficiaries, a diverse range of doctoral programs further enriches the educational landscape. Furthermore, non-academic participants have a commendable track record of active engagement in significant research projects. They are well-versed in the procedures necessary for hosting and training DCs, both from scientific and human resources perspectives. The CLIMB consortium is equipped to furnish all the scientific facilities and expertise required for the successful execution of individual projects, meeting the highest standards. The majority of participating organizations (CNR, JGU, CNRS, UNISTRA, ULUND, UNIFI, UGRAZ, UiO, ILL, TECH, NMOL, UROMA1) adopted the *European Charter for Researchers* and the *Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*. All participants are committed to properly integrate the DCs into the respective PhD doctoral training programs at the universities and research groups, as well providing assistance to introduce the DCs in the general “local” community. At the beginning of the MSCA-funded fellowship, the main supervisor, with the assistance of the organisation HR services, will guide the DC in accessing all the necessary information about training opportunities, administrative support, and national/local social rules and welfare. Integration and information provision for DCs during secondments falls under the responsibility of the PI (see Section 7) at the institution hosting the secondment. All the members of the CLIMB network have their own top-class laboratories or computing infrastructure, readily available to hired DCs and to DCs participating in research secondments. Part of the research programme is based on scattering techniques available at large scale facilities. The presence, among the participants, of some of these facilities (ILL, ESS) does not automatically guarantee the beamtime availability. This must be secured through competitive peer-review proposal evaluation procedures. To guide DCs in this process, our consortium benefits from numerous distinguished experts in the fields of neutron and X-ray scattering. **Eight** participating organisations have been recognized with the **HR Excellence in Research logo**, a testament to their commitment to fostering a supportive and inclusive research environment. **Section 7** provides a comprehensive overview of the specific facilities required for the development of the DCs projects, outlining the contributions of both beneficiaries and associate partners.

Consortium composition and exploitation of participating organisations' complementarities.

All the project partners have been selected based on their **complementarity** and **excellent track record** to provide the best possible basis for **scientific synergy** and **training opportunities** for the recruited DCs. While a common denominator of the consortium is internationally recognised expertise in lipid membranes and scattering techniques, activities on lipid production, extraction and purification will be carried out mainly at the **ILL** in strict collaboration with the MaSBiC lab (**UNIVPM**) and the DEMAX platform at **ESS**. Protein synthesis/production will be performed at DEMAX and MaSBiC. **ILL** hosts world-leading neutron instrumentation where neutron scattering experiments will be performed by the other participating organisations through the ILL user programme. The use of other neutron facilities will be envisaged as well, if necessary. Complementary infrastructures for surface-sensitive techniques key in membrane studies are available at **CNR** (QCM-D, AFM, rheometers, DSC), **TUDa** (ellipsometry, Langmuir trough, total-reflection X-ray fluorescence and reflectometry), **CNRS** (advanced microscopies), **ILL** (Langmuir trough, combined ellipsometry/IR setup, neutron reflectometry), **ESS** (X-ray reflectometer), and **UNIFI** (ATR and micro-reflectance FT-IR spectroscopy, SEM). **PostN**, **NMOL** and **JGU** will provide state-of-the-art technologies for liposome & nanoparticle manufacturing, (thin film hydration, high pressure homogenization, small- & large-scale microfluidics, upscaling & quality control processes) as well as state-of-the-art analytical methods, various techniques for particle size measurements (DLS, nanoparticle tracking analysis), DSC, capillary electrophoresis, UV & fluorescence spectroscopy, as well as various cell lines for *in-vitro* experiments. These experimental techniques are complemented by modelling (**CNRS** and **IBM**) and molecular dynamics simulations (**ULUND**, **TUDa**, **UROMA1** and **IBM**) utilised for the investigation of the properties of multi-component membranes and of their interactions with biomolecules. Studies of lipid systems *in solution* will benefit from complementary expertise/techniques offered by several CLIMB participating organisations: **UGRAZ** will provide expertise and equipment for small angle scattering, NMR and ITC experiments. **AnPa**, **UGRAZ** and **UNIVPM** will contribute with training in small angle X-ray scattering and in related techniques. **TECH** will provide a large platform for

advanced electron microscopies (cryo -EM, -TEM, -tomography, -SEM) and calorimetry (DSC, μ DSC, ITC). UiO will provide expertise and equipment for small angle scattering focusing time-resolved experiments (stopped-flow apparatus for X-ray and visible light scattering) for the investigation of molecular exchange processes and interactions in liposomes. UiO has also regular access to the European Synchrotron Radiation Facility through the Norwegian BAG. UNIFI will provide expertise and equipment for Small Angle X-ray Scattering, Circular Dichroism, Calorimetry (DTA-TG, DSC), Z-potential, Confocal Microscopy with Fluorescence Correlation Spectroscopy, and microfluidic manipulation. All these techniques, key for the investigation of lipid systems in solution and for the characterisation of their interactions, will be used transversally within CLIMB. Experiments performed *in solution*, *at interfaces* and *in-silico* will be fully integrated. The different techniques will provide information on the same or similar systems at complementary length scales. All groups have also recognised experience in theory and data analysis for supporting the experimental techniques they offer.

Commitment of beneficiaries and associated partners to the programme.

Beneficiaries: All the beneficiaries participating to the CLIMB network are fully committed to the research, training, communication, dissemination and management tasks of the different WPs, including the expected deliverables (see list and responsible beneficiaries in **Table 3.1c**). As required to award their PhDs, the DCs will be enrolled in doctorate programmes. All the PhD awarding beneficiaries (JGU, ULUND, UNIFI, UGRAZ, UiO, TUDa) will enrol their DC in their own programmes. The DCs of CNR, CNRS, TRDF and PostN will be enrolled in universities located in their same cities (UROMA1, UNISTRA, TECH and JGU, respectively). This is not foreseen for the DC of ILL, who will be enrolled in UNIVPM, following the rules of the ILL international doctoral school.

Associate Partners: All associate partners, with the exception of AnPa, will be actively involved in the CLIMB research activities as well as in network-wide events and training activities (see **Tables 1**, and **3.1f**, and **Section 2.1a**). They will also host at least one DC for secondments (**Scheme 3**). During network-wide events and schools, IBM will

provide training on advanced simulation techniques and the use of artificial intelligence for image and data analysis. NMOL will provide training in industrial processes, IPR management and spin-off set up during network-wide events and schools. ESS will participate to training and research activities for the synthesis of deuterated lipid synthesis and for reflectometry experiments. AnPa will host on-site visits and training of CLIMB

FROM ↓	TO →	Beneficiaries										Associate Partners						
		CNR	JGU	CNRS	ULUND	UNIFI	UGRAZ	UiO	TUDa	ILL	TECH	PostN	IBM	NMOL	UROMA1	ESS	UNIVPM	UNISTRA
CNR (DC1)							14-16		30-31				20-24		E			
CNR (DC12)				15-17				30-32				20-22			E			
JGU		32-33						20-22		15-17								
CNRS					21-23				12-14				31-32					
ULUND		10-12	21-22								36-38							E
UNIFI			29-30		19-20						11-13							
UGRAZ									12-14	19-21				27-28				
UiO						22-24							29-30				12-14	
TUDa			31-32	12-13			24-26											
ILL							28-30									20-23	13-15	E
TECH						30-31								15-20				
PostN			E					15-17							24-26			
Hosted secondments		2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	1	1	2	0

Scheme 3. Secondments matrix. Months of the planned secondments are indicated in the yellow cells. E (blue cells) indicates enrolment in a doctoral school for DCs hired by beneficiaries non-awarding the PhD.

DCs on advanced experimental techniques and participate in network-wide training events in transferable skills. UROMA1, UNISTRA, TECH and UNIVPM will enrol DCs of some of the beneficiaries in doctorate programmes as required to receive their PhD degrees (**Table 3.1e**). In addition, UROMA1 and UNIVPM will have active roles in the research programme, especially on the development of the LTS method and in coarse-grained MD simulations (UROMA1) and on the production of recombinant proteins (UNIVPM).

The excellence of the scientific collaboration and research training provided by the participants is assured by the world-class facilities at their groups, by their expertise in the topics and methodologies of CLIMB and by their excellent research and training record. The commitment of the beneficiaries and associated partners is also demonstrated by the past and present collaborations among some of the CLIMB partners on research activities and joint supervision of students/PDRAs.

At level of network organisation, CNR will coordinate the network (WP8), hiring a Project Manager to assist the Network Coordinator. UiO, UGRAZ, UNIFI will lead the scientific work packages, WP1, WP2, and WP3 respectively. CNRS will lead WP4 and chair the CLIMB Supervisory Board. ULUND will lead WP5 (Dissemination). TUDa will lead WP6 (Communication) and TECH/TRDF will lead WP7 and chair the CLIMB Science Management Board (see **Table 3.1a**).

Involvement in fte% for all participants is given in **Section 7, participating organisations**.

Funding of non-associated third countries.

There are no funding requests for non-associated third countries. Nine beneficiary organisations are based in EU Member States and 1 in a third country associated to Horizon Europe (Israel).

##\$QUA-LIT-QL\$##\$WRK-PLA-WP\$##

DOCUMENT 2**4. Network organisation and joint governing structure.**

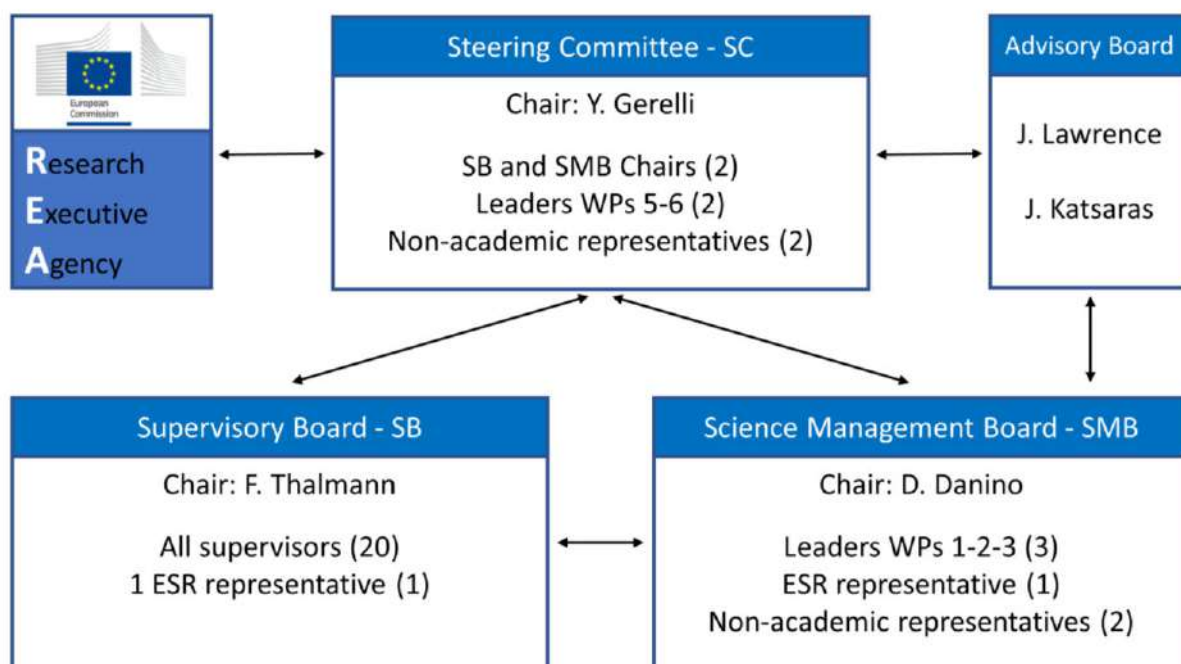
The proposed network is large but has been carefully chosen to address the scientific, technological, and training aspects outlined in the proposal and to link several academic and non-academic partners across Europe. This is necessary, as future success in this field relies on the formation of collaborative networks between several different disciplines and sectors. Given the size of the network, an **effective management** structure and **communication** channels are essential. The management structure consists of:

- The **Steering Committee (SC)** chaired by the Network Coordinator, Chairs of Supervisory and Science Management Boards, leaders of WP5 and WP6, one representative for non-academic beneficiary partners and 1 representative for non-academic associate partners involved in the research and training activities. SC provides advice and makes decisions by simple majority. SC is composed by 7 members (**57 % men, 43 % women**): Y. Gerelli (CNR), F. Thalmann (CNRS), D. Danino (TRDF), S. Schneck (TUDa), M. Skepö (ULUND), F. Meier (PostN) and S. Capponi (IBM).
The SC is supported by the **Coordination office** composed of the Network Coordinator and CLIMB Project Manager.
- **Supervisory Board** chaired by F. Thalmann (CNRS) and composed of all academic and non-academic supervisors listed in **Table 5** (and in Section 1.4, part B1), and by a representative of the DC elected by the students, with the position renewed on a yearly basis. The Supervisory Board is composed by 24 members (**56-60% men, 40-44 % women**, depending on the gender of the elected DCs representative).
- **Science Management Board** chaired by D. Danino (TRDF) and composed by lead scientists of WP1, WP2 and WP3, 1 DC representative, and 1 representative for non-academic beneficiary and 1 for non-academic associate partners. Science Management Board is composed by 7 members (**43-57% women, 57-43 % men**, depending on the gender of the elected DC): D. Danino (TRDF), R. Lund (UiO), G. Pabst (UGRAZ), C. Montis (UNIFI), F. Meier (PostN), L. Ferrer (NMOL) and 1 DC representative (to be elected and renewed every year).

Within CLIMB boards, decisions will be made based on **simple majority rule**. To reduce the likelihood of a deadlock on an important issue, boards are composed by an odd number of voting members. The quality of this management structure is demonstrated by the detailed definition of responsibilities and division of responsibilities (**Table 3.1a**), tasks (**Table 3.1b**), and deliverables (**Table 3.1c**), described in Part B1.

The **Network Coordinator (NC)** (Y. Gerelli, CNR) has the formal responsibility for reporting and communicating with the EC and, supported by the **Steering Committee**, for monitoring progress and practices within the network as well as mediating the resolution of any dispute. The SC is chaired by the NC and meets in person or by video-conferencing every three months to oversee network activities. The SC also manages the finances, network-wide risks, and disputes between partners, and has the responsibility for decisions at network level, which are made according to procedures specified in the Consortium Agreement. The SC oversees the management of intellectual property rights with the support of the WP5 leader. In order to minimize risks and to share the responsibility for managing and monitoring the quality of the research, communication and technological transfer each Work Package is chaired by the PI of the lead beneficiary as described in **Table 3.1a**. WP leaders have well-defined tasks and are responsible for monitoring and reporting on the activities (within their WP) to the NC, and for communicating results and progress to the SC according to the reporting procedures in the Consortium Agreement. The NC will compile and submit the compulsory annual reports to the EC.

In addition to “internal” boards, an **advisory board** composed of **2 external** members, leading researcher in biomembranes and lipid-based systems from drug and gene delivery (**Jayne Lawrence Head of the Division of Pharmacy and Optometry, University of Manchester** and **John Katsaras, Senior Scientist and Distinguished Research Staff at Oak National Laboratory**) will give an external perspective on the development and strategies followed by the CLIMB project. The general management structure is summarized on the figure below, including the Research Executive Agency from the European Commission.



Financial management: CNR will keep centrally 10% of the budget category management and indirect costs for the recruitment of the Project Manager and all related actions costs. This financial agreement will be included in the Consortium Agreement. The internal relationships between beneficiaries and Associate Partners will be regulated by a **Partnership Agreement (PA)** document that will be established in compliance with the Grant and Consortium Agreement documents. The PA document will set out arrangements on specific points, such as:

- budget re-distribution for any research cost sustained by any Associate Partner in connection with DCs secondments.
- individual agreements on Intellectual Property Rights not covered in the CA;
- managerial and financial disputes involving one or more Associate Partner(s).

For one of the participating organisations (ULUND), the completion of the doctoral degree requires 4 years. The additional necessary funds will be secured through application to national funding schemes, such as the Swedish Research Council or faculty funding through Lund University. This is a procedure carried out by the ULUND PI for EU and international projects, which provide up to 3 years of funding for PhD salary. Should the applications be unsuccessful - an event we consider highly unlikely but with a severe impact on the DC - the CLIMB participants are committed to seeking alternative grant applications to ensure the completion of the PhD degree.

Internal communication strategy: To enhance our **internal communication** and to **track project progresses**, we will leverage a suite of digital tools that have become essential in the remote working environment brought about by the recent pandemic. We will conduct **virtual meetings** and one-on-one discussions via *Zoom* and *Microsoft Teams*. We will use *Basecamp* for more **structured project management** and progress tracking as it allows us to create to-do lists, set and track milestones, and share files. For **collaborative writing** and **editing** of manuscripts and reports, we will use *Overleaf* and *Google Colab*. These platforms allow multiple people to work on a document simultaneously, reducing email back-and-forth. Finally, for **code-sharing** we will use *GitHub*.

5. Supervisory board.

The **Supervisory Board (SB)** coordinates the network-wide training, research, and supervision activities in line with the MSCA Guidelines on supervision. Some of the specific actions and tasks of the **SB** are also detailed in **Section 1.3**, and in **Table 3.1b (WP4)**. The SB is chaired by **WP4** leader (Fabrice Thalmann, CNRS) and is composed of all supervisors listed in **Section 1.4** and in **Table 5**. A DC representative, elected by the DCs for a 1-year term, is an active member (with voting rights) of the board. More information on the SB composition is given in **Section 4** and in **Table 5** of this document. All researchers and organisations involved in the proposal and represented in the SB are proactive towards the promotion of gender equality in research and innovation. As decisions are taken with a majority of the votes, because of its composition CLIMB SB will ensure a good gender balance in its decision-making process. The SB will also mitigate any potential issues that might arise regarding gender and diversity equality in research, training, and recruitment.

Table 5 Composition of the supervisory team for each DC.

Doctoral candidate	Main Supervisor	Gender	Co-supervisor	Gender	Academic supervisor (if needed)	Gender
DC1	Yuri Gerelli (CNR)	Male	Georg Pabst (UGRAZ)	Male	Francesco Sciortino (UROMA1)	Male
DC2	Heinrich Haas (JGU)	Male	Costanza Montis (UNIFI)	Female	Peter Langguth (JGU)	Male
DC3	Fabrice Thalmann (CNRS)	Male	Sara Capponi (IBM)	Female		
DC4	Marie Skepö (ULUND)	Female	Yuri Gerelli (CNR)	Male		
DC5	Costanza Montis (UNIFI)	Female	Dgnait Danino (TECH)	Female		
DC6	Georg Pabst (UGRAZ)	Male	Lionel Porcar (ILL)	Male		
DC7	Reidar Lund (UiO)	Male	Debora Berti (UNIFI)	Female		
DC8	Emanuel Schneck (TUDa)	Male	Thierry Charitat (CNRS)	Male		
DC9	Krishna Batchu (ILL)	Male	Giovanna Fragneto (ESS)	Female	Anna La Teana (UNIVPM)	Female
DC10	Dganit Danino (TECH)	Female	Lidia Ferrer (NMOL)	Female		
DC11	Florian Meier (PostN)	Male	Peter Langguth (JGU)	Male		
DC12	Simona Sennato (CNR)	Female	Maria Grazia Ortore (UNIVPM)	Female	Federico Bordi (UROMA1)	Male

6. Environmental aspects in light of the MSCA Green Charter.

One of the CLIMB goals is the replacement of synthetic molecules, currently present in formulations and drug delivery vectors for specific functional purposes, by natural ones produced within the Consortium, that can perform in a similar way while reducing the environmental footprint of the production processes. Within the CLIMB consortium we aim to promote green purchasing for project-related materials, ensure sustainability of project events, promote teleconferencing for network meetings and for some training events, and develop awareness on environmental sustainability. Within CLIMB, the **DELOS** technology (owned and developed by the associate partner **NMOL**) will be used to improve already existing and novel lipid suspensions and formulations. **DELOS** is a **green** and **easily scalable** process for clinical translation. By using compressed CO₂ as co-solvent, it allows the preparation of nanovesicles with controlled size distribution and particle morphology, and high stability. During the CLIMB project the possible development of **green** methods for the extraction of lipid molecules from “waste” biomass will be explored. We will contribute to improving green practices in the laboratories of CLIMB academic participant, leading to more sustainable research processes reducing the ecological footprint of present and future research activities. All the measures implemented during the lifetime of the project to reduce its environmental footprint will be detailed in the final report.

The project implementation and research activities of DCs, supervisors and host institutions will be organised to reduce any negative environmental impact. DCs and supervisors will avoid wasteful use of material resources and budget. As illustrated in **Table 1** (part B1), the CLIMB events calendar has been designed to reduce travelling by combining network-wide events: the Introductory meeting and the Introductory School will be co-located in Strasbourg, the 1st CLIMB workshop and the tutorials at Anton Paar will be co-located in Graz, and the 3rd CLIMB workshop and the CLIMB conference will take place one after the other in Lund. At conferences and workshops, the option of online presenting will be available for the invited speakers, and particularly to those from overseas. Outside of the network-wide events and DCs secondments, communications between participants and regular meetings of the team of supervisors and collaborators will take place by e-conferencing.

7. Participating Organisations

Beneficiary Legal Name: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	
General Description	The National Research Council (CNR) is the largest public research institution in Italy, the only one under the Research Ministry performing multidisciplinary activities. It comprises more than 8.000 employees, of whom more than half are researchers and technologists. The Institute of Complex Systems (ISC, www.isc.cnr.it) investigates the science of complexity, from fundamental issues to applications and is home to more than 60 permanent researchers and more than 20 post-doctoral scientists. Its main unit is settled at and strictly collaborates with the Department of Physics of Sapienza University, Rome, Italy.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Dr. Yuri Gerelli, PI, (30% for supervision and network coordination), researcher at the Institute for Complex Systems at CNR. YG holds the qualification for full professorship in Italian University and the French <i>Habilitation à diriger des recherches</i>. YG was Coordinator of the Partnership for Soft Condensed Matter at the ILL from 2014 to 2020. He has acknowledged experience in the field of lipid self-assembly and on scattering techniques. YG has 61 peer-reviewed publications with 1000+ citations and h-index 20 (<i>Scopus</i>). Dr. Simona Sennato (10% for supervision, training and research) senior researcher at the Institute for Complex Systems at CNR. SS holds the qualification for full professorship in Italian Universities. She has a solid experience in soft matter experimental physics applied to the investigation of colloidal aggregation and self-assembly, with particular focus to liposomes and complex macromolecules such as polyelectrolytes, and their application in drug delivery. SS is co-PI of a project funded by the Phospholipid Research Institute (MULTIPO) and of two industry-related projects funded by Acea Ato2 spa. SS has 140 peer-reviewed publications with 2370+ citations and h-index 28 (<i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	CNR is participating through the soft matter group of the Institute for Complex Systems (ISC). The infrastructure of the group includes: - Fully equipped physical chemistry and wet chemistry laboratories fitted with the equipment needed for the preparation (by standard and microfluidic-based approaches) and characterization of lipid systems. - Static and dynamic light scattering, atomic force microscopy, differential scanning calorimetry, rheology, and Langmuir film balance. - X-ray diffractometers for lipid stacks. The participants will also contribute expertise in programming of data analysis software.
Status of Research Premises	Research premises belong to CNR and are co-located with the Department of Physics of Sapienza University, Rome.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	CNR-ISC participated to several FP7 and H2020 ITNs. In particular, the soft matter group was beneficiary in the ITN "Hybrid Colloidal Systems with Designed Response (COLLDENSE)" H2020-MSCA-ITN-2014 642774 (2014-2018). YG was co-PI for the Röntgen-Angström Cluster Grant 3PhaseNR - Development of a Three-Phase Interaction Apparatus for Neutron Reflectometry (PIs: Prof. Dr. E. Schneek, Prof. F. Höök). SS is WP leader in the ERC Proof of concept 2022 "MicroTech: Microgel technology for restoration of cultural heritage".
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	The CNR-ISC soft matter group is beneficiary in the ITN "Rational design of super-selective and responsive colloidal particles for biomedical applications (SUPERCOL)" H2020-MSCA-ITN-2019 860914 (2020-2023). SS is co-PI in the "INF-ACT: One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases" research project funded by EU NextGeneration - PNRR (2022-2025).
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. <u>Y. Gerelli</u>, <i>Phase Transitions in a Single Supported Phospholipid Bilayer: Real-Time Determination by Neutron Reflectometry</i>, <i>Phys. Rev. Lett.</i> 122, 248101 (2019), DOI: 10.1103/PhysRevLett.122.248101, <i>open access</i>. 2. A. Armanious, <u>Y. Gerelli</u>, <i>et al.</i> <i>Probing the Separation Distance between Biological Nanoparticles and Cell Membranes Mimics Using Neutron Reflectometry with Sub-Nanometer Accuracy</i>. <i>JACS</i> 144, 20726-20738 (2022), DOI: 10.1021/jacs.2c08456, <i>open access</i>. 3. F. Sciolla, ..., and <u>S. Sennato</u>, <i>Influence of drug/lipid interaction on the entrapment efficiency of isoniazid in liposomes for antitubercular therapy: a multi-faced investigation</i>, <i>Coll. Surf. B</i> 208, 112054 (2021), DOI: 10.1016/j.colsurfb.2021.112054 4. L. Porcar and <u>Y. Gerelli</u>, <i>On the lipid flip-flop and phase transition coupling</i>, <i>Soft Matter</i>, 16, 7696-7703 (2021) DOI: 10.1039/D0SM01161D 5. Aurore: an open-source software application designed for the analysis, inspection, and simulation of neutron reflectivity data. The software, published in 2016, is currently widely used in the field of reflectometry applied to biomembranes. Code written and maintained by Dr. Gerelli, coordinator of the current proposal application. DOI: 10.1107/S1600576716000108. <i>Open-source code</i>.

Beneficiary Legal Name: JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT (JGU)	
General Description	With around 31,000 students from over 120 nations, Johannes Gutenberg University Mainz (JGU) is one of the largest and most diverse universities in Germany. JGU offers an extraordinarily broad range of courses, with 76 fields of study and 289 courses. JGU pursues research-oriented teaching – which incorporates research-based topics in the curricula early on. Similar emphasis is placed on promoting and mentoring young research talents. JGU also considers the exchange of knowledge with society as one of its key duties. JGU has been recognized with the HR Excellence logo.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Dr. Heinrich Haas, PI , (10% for supervision and research), adjoint lecturer at JGU. HH has acknowledged experience in the field of lipid membranes and organized biomolecular systems. Until 2022, HH has been Vice President of the Formulation & Drug Delivery division at BioNTech . His professional focus is on colloidal/nanoparticulate formulations for targeted drug delivery with therapeutic and diagnostic applications. HH has 46 peer-reviewed publications with 2900+ citations and h-index 22 (<i>Scopus</i>) and several patent applications in the field of drug delivery. HH will co-supervise the student hired by JGU and co-supervise the student hired by PostN. Prof. Dr. Peter Langguth (5% for supervision), professor at JGU, will be the academic supervisor of the students enrolled at JGU. PL will also be responsible for the procedures for the award of the Doctoral Degree to this student. PL research interests include membrane transport of drugs when relevant for bioavailability, pharmacokinetics and drug targeting. PL has 310 peer-reviewed publications with 10300+ citations and h-index 51 (<i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Fully equipped laboratory for lipid nanoparticle preparation and characterisation, including HPLC-UV and gel electrophoresis methods, dynamic light scattering and Z-potential apparatus, cell lines for in-vitro experiments.
Status of Research Premises	The beneficiary is completely independent and owns its own premises.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	H2020-MSCA-IF-2019: TFNup (894106) , Study of leukaemia-associated nucleoporin fusion proteins. H2020-PHC-2015-two-stage: AML-VACCin (667713) , Clinical development of a dendritic-cell vaccine therapy for acute myeloid leukaemia H2020-MSCA-ITN-2018: PET-AlphaSy (813528) , PET Imaging of Alpha-Synuclein Fibril Formation.
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	JGU currently hosts the ERC-StG MolDynForSyn (945700) How dendritic mRNA and protein distributions shape synaptic plasticity, the ERC-ADV RandoPEGMed (101055434) Random Copolymers Enabling Nonimmunogenic PEGylation for Medical Therapeutics and the ERC-COG SUPRAVACC (819856) Supramolecular engineering of glycan-decorated peptides as synthetic vaccines.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	Y. Aldon, ..., <u>H. Haas</u>, ..., <i>et al.</i> <i>Immunogenicity of stabilized HIV-1 Env trimers delivered by self-amplifying mRNA</i>, Mol. Ther. nucleic acids 2021, 25, 483-493, DOI: 10.1016/j.omtn.2021.06.008, <i>open access</i> U. Sahin, ..., <u>H. Haas</u>, <i>et al.</i>, <i>An RNA vaccine drives immunity in checkpoint-inhibitor-treated melanoma</i>, <i>nature research</i>, Nature 2020, 585, 107-112, DOI: 10.1038/s41586-020-2537-9, <i>open access</i> L. M. Kranz, M. Diken, <u>H. Haas</u>, ..., <u>P. Langguth</u>, <i>et al.</i>, <i>Systemic RNA delivery to dendritic cells exploits antiviral defence for cancer immunotherapy</i>. Nature 2016, 534, 396-401, DOI: 10.1038/nature18300 C. D. Siewert, <u>H. Haas</u>, ..., and <u>P. Langguth</u>, <i>Hybrid Biopolymer and Lipid Nanoparticles with Improved Transfection Efficacy for mRNA</i>, Cells 2020, 9, 2034. DOI: 10.3390/cells9092034, <i>open access</i> S. S. Nogueira, ..., <u>P. Langguth</u>, ..., and <u>H. Haas</u>, <i>Polysarcosine-Functionalized Lipid Nanoparticles for Therapeutic mRNA Delivery</i>. ACS Appl. Nano Mater. 2020, 3, 11, 10634-10645, DOI: 10.1021/acsanm.0c01834

Beneficiary Legal Name: Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	
General Description	The Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) is an interdisciplinary public research organisation for fundamental and applied scientific research under the responsibility of the French Ministry of Education and Research. Founded in 1939, CNRS encourages collaborations between specialists from different disciplines, in particular with the university, thus opening up new fields of enquiry to meet social and economic needs. The CNRS ranks among the leading global research institutions for its excellent research and innovation achievements. The research covered by CNRS encompasses all fields from human sciences to mathematics, biology or engineering. 21 Nobels and 12 Field medal laureates are members of laboratories funded by CNRS. It counts 1,144 research laboratories in France and abroad, hires approximately 33,000 people and has a total budget exceeding 3,3 billion Euros of which 86,5% are resources dedicated to laboratories. CNRS has a strong expertise in the management of MSCA projects: since the beginning of H2020 programme, it has been involved in over 100 ITN. The Institut Charles Sadron (ICS) is a laboratory of the CNRS associated with the University of Strasbourg, to answer the demand for fundamental research in the field of the emerging polymer industry. All the PhD students hired by CNRS at Strasbourg have their PhD diplomas awarded by UNISTRA, which is involved as associated partner linked to CNRS for this project. CNRS has been recognized with the HR Excellence logo.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Fabrice Thalmann, PI , (10% for supervision, training and WP management) is Head of the Membrane and Soft Matter physics group at the Institut Charles Sadron (CNRS) and Professor of physics at UNISTRA. FT has recognized experience in theoretical and simulation approaches in statistical physics applied to Soft Matter science problems, especially in lipid membrane thermodynamics, dynamics, and mechanical properties. FT has 1 book chapter, 45 peer-reviewed publications with 600+ citations and h-index 15 (<i>WoS</i>). Prof. Thierry Charitat (10% for supervision and training) Professor of physics at UNISTRA. TC has acknowledged experience in Soft Matter, especially on lipid membranes properties investigated by scattering techniques. TC has 41 peer-reviewed publications with 1250+ citations and h-index 18 (<i>Scopus</i>). Dr. Marc Schmutz , Head of the Plamics Electron Microscopy characterization platform (5% for training) will provide hands-on training and support research activities carried out by the DC at CNRS.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	CNRS is participating through the Membrane and Soft Matter physics group at the Institut Charles Sadron (ICS). The infrastructure of the group includes: -A physical chemistry laboratory fitted with the equipment needed for the preparation and characterization of lipid systems (small and large vesicles, supported bilayers) -Scanning confocal fluorescence microscopy, epifluorescence microscopy, micropipette and optical tweezers manipulation. Isothermal and differential scanning microcalorimetry, fluorescence spectroscopy, static and dynamic light scattering, QCM-D (quartz crystal microbalance) -Langmuir trough deposition, laboratory SAXS bench, CryoTEM (FEI Tecnai G2) The participant will also contribute expertise in theory, modelling, and Molecular Dynamics numerical simulations.
Status of Research Premises	Inherent to the structure of Joint Research Units (JRU), resources are received from both CNRS and other institutions through the use of the infrastructure and the involvement of permanent staff. Research premises belong to the hosting institutions (public): CNRS & Université de Strasbourg.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	CNRS has a strong expertise in the management of H2020-MSCA projects (119 H2020-ITN projects, including 17 projects in coordination & 167 IF grants): H2020 ITN-2014-ETN: EURO-SEQUENCES GA n°642083 (coordinator). FP7-MSCA SNAL (608184)
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	CNRS is currently involved in some ITN projects such as HORATES (955837), <i>PHOTO-EMULSION</i> (765341), HaPpY EJD (955684), CHAIR (860762), ArtMoMa (860434), VIROINF (955974). Prof. F. Thalmann: ANR project LatexDry (coordinator) - ANR-18-CE06-0001-01
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. M. Kluzek, A.I. Tyler, S. Wang, R. Chen, C.M. Marques, <u>F. Thalmann</u>, J.M. Seddon and <u>M. Schmutz</u>, <i>Influence of a pH-sensitive polymer on the structure of monoolein cubosomes</i>, Soft Matter 13, 7571 (2017), DOI: 10.1039/C7SM01620D, <i>open access</i> 2. V. Walter, ... , <u>F. Thalmann</u>, <i>A machine learning study of the two states model for lipid bilayer phase transitions</i>, PCCP 22, 19147-19154 (2020), DOI: 10.1039/D0CP02058C, <i>open access</i> 3. F. Benedetti, L. Fu, <u>F. Thalmann</u>, <u>T. Charitat</u>, A. Rubin, C. Loison, <i>Coarse-Grain Simulations of Solid Supported Lipid Bilayers with Varying Hydration Levels</i>, Journal of Physical Chemistry B, 124, 8287-8298 (2020), DOI: 10.1021/acs.jpcb.0c03913 4. T. Mukhina, ... , <u>T. Charitat</u>, <i>Attractive Interaction between Fully Charged Lipid Bilayers in a Strongly Confined Geometry</i>, J. Phys. Chem. Lett. 10, 7195-7199 (2019), DOI: 10.1021/acs.jpclett.9b02804, <i>open access</i> 5. T. Mukhina, Y. Gerelli, ..., <u>T. Charitat</u>, G. Fragneto, <i>Insertion and activation of functional Bacteriorhodopsin in a floating bilayer</i>, JCIS 597, 370-382 (2021), DOI: 10.1016/j.jcis.2021.03.155, <i>open access</i>

Beneficiary Legal Name: Lund University (ULUND)	
General Description	Lund University is the largest institution of research and higher education in Scandinavia. It was founded in 1666 and today the University has eight faculties; engineering; science; law; social sciences; economics; medicine; humanities & theology; performing arts and several research centres and specialised schools. In total the university has more than 42000 students and 7500 staff members. It is a research-intensive University with over 3500 active researchers and offers a range of programs and courses based on a cross-disciplinary research philosophy. Lund University ranks among the top 100 universities in the world and is the best ranked University in Sweden. The University currently ranks 68 (Physical Sciences) on the Times Higher Education World University Ranking. ULUND has been recognized with the HR Excellence logo.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Marie Skepö, PI (10% for supervision, training and WP management) is Professor at Theoretical Chemistry, ULUND . Her primary research focus is on intrinsically disordered proteins and biomolecular interactions. The main techniques are atomistic and coarse-grained molecular dynamics and Monte Carlo simulations in combination with biophysical solution and surface adsorption techniques, predominantly X-ray and neutron scattering. MS has been PI for several NordForsk projects and she has 71 peer-reviewed publications, h-index of 20 and 1400 citations (<i>Scopus</i>). MS has experience of the Swedish innovation system and has patents together with Tetra Pak. Prof. Mikael Lund (5% for training) Professor at Theoretical Chemistry, ULUND , is specialised in model development and software for understanding bio-molecular interactions, including protein-protein; protein-membrane; and mRNA-lipid interactions. ML has a h-index of 31 and 2690+ citations (<i>Scopus</i>). ML has supervised 13 completed PhD projects. ML has had numerous industry collaborations with biotech and pharmaceutical companies in Sweden, United Kingdom, and Denmark.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	The project will be carried out at the Department of Theoretical Chemistry. The computational infrastructure is highly reputed, and the division of Theoretical Chemistry hosts two large software packages for quantum mechanical (MOLCAS) and molecular dynamics (FAUNUS) calculations. Computational resources: Allocations of approximately one million core-h/month through SNIC (Swedish National Infrastructure for Computing) on PDC centre for high performance computing, and approximately 0.5-1 million core-h/month, at the centre for scientific and technical computing at Lund University, in Sweden. Desktop and laptop computers for all co-workers, as well as additional computer resources at the division for computation. At the Department of Chemistry, Lund University, we have all the instruments needed to successfully perform this project.
Status of Research Premises	All facilities, infrastructure and equipment described above are owned by Lund University or the national computer centres and are available to the applicant.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	Lund University has significant experience from EU research and innovation and has participated in over 1000 projects from framework programme 1 and onwards, mainly in the areas of Technology Science and Medicine. In FP7, Lund University researchers have been involved in more than 300 projects. The number of Marie Curie projects at Lund University under FP7 were 76 (both doctoral networks and individual fellowships included). In H2020, LU has been granted 195 projects so far, of which 62 are MSCA projects. 21 out of the 62 are Individual Fellowships (August 2019). Prof. Skepö was awarded a grant through Vinnova programme "National qualification for future research leaders", co-financed through Marie Skłodowska-Curie Actions.
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	Prof. Skepö is PI for the NordForsk project: structure of membrane proteins under solution conditions, grant period 2017-2021, utilizing neutron and X-ray scattering in combination with computer simulations.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. MK. Hamid, LK. Månsson, V. Meklesh, P. Persson, <u>M. Skepö</u>, <i>Molecular dynamics simulations of the adsorption of an intrinsically disordered protein: Force field and water model evaluation in comparison with experiments</i>, Frontiers in Molecular Biosciences, 2022. DOI: 10.3389/fmolb.2022.958175, open access 2. S Fridolf, MK Hamid, L Svenningsson, <u>M. Skepö</u>, E Sparr, D Topgaard, <i>Molecular dynamics simulations and solid-state nuclear magnetic resonance spectroscopy measurements of CH bond order parameters and effective correlation times in a POPC-GM3 bilayer</i>, Physical Chemistry Chemical Physics, 2022. DOI: 10.1039/D2CP02860C, open access 3. C. Cragnell, L. Staby, S. Lenton, B.B. Kragelund, <u>M. Skepö</u>, <i>Dynamical Oligomerisation of Histidine Rich Intrinsically Disordered Proteins Is Regulated through Zinc-Histidine Interactions</i>, Biomolecules, 2019. DOI: 10.3390/biom9050168, open access 4. J. Henriques, L. Arleth, K. Lindorff-Larsen, <u>M. Skepö</u>, <i>On the Calculation of SAXS Profiles of Folded and Intrinsically Disordered Proteins from Computer Simulations</i>, Journal of Molecular Biology, 2018. DOI: 10.1016/j.jmb.2018.03.002 5. J. Henriques, C. Cragnell, <u>M. Skepö</u>, <i>Molecular dynamics simulations of intrinsically disordered proteins: force field evaluation and comparison with experiment</i>, Journal of Chemical Theory and Computation 2015. DOI: 10.1021/ct501178z

Beneficiary Legal Name: University of Florence (UNIFI)	
General Description	The University of Florence (UNIFI) is one of the leading universities in Italy with over 50,000 students, 1,700 teaching and research staff, 1,400 technical and administrative staff and 1,600 PhD students and research fellows. Researchers at the University of Florence operate within 21 different departments and can benefit from approximately 40 research structures, including inter-departmental and inter-university centres, as well as specialized research, knowledge transfer and advanced training centres. Currently, UNIFI has over 130 H2020 funded projects, 23 ongoing Erasmus+ projects, 12 ongoing LIFE projects and 17 ongoing projects that have been funded under joint initiatives. UNIFI has been recognized with the HR Excellence logo.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Costanza Montis, PI (20% for supervision, training and WP management) is associate professor in Physical Chemistry at the Department of Chemistry of UNIFI and member of the Italian Centre for Colloid Science. CM main research activity focuses on the understanding of complex phenomena occurring at interfaces, from a physicochemical perspective. Her scientific interests are in Physical Chemistry of Soft Matter and include the biophysical understanding of nano-bio interfaces; the design of lipid-nanoparticles hybrid materials for biomedical applications; the engineering/characterisation of biogenic extracellular vesicles. CM has 67 peer-reviewed publications with 1300+ citations and h-index 24 (<i>Scopus</i>). Prof. Debora Berti (5% for supervision and training) is Full Professor of Physical Chemistry at UNIFI and vice-president of UNIFI. Her work focuses on Soft Matter systems, from design to applications in several areas, mainly in biologically relevant fields. Her research topics include hybrid nano and micro particle/lipid assemblies for responsive drug delivery, interaction of nanostructured assemblies with model membranes, design and application of nanostructured fluids. DB has 186 peer-reviewed publications with 4200+ citations and h-index 39 (<i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	The Department of Chemistry “Ugo Schiff”, UNIFI, is one of the 10 departments of excellence for Chemistry in Italy; moreover, the Bio-soft matter research group is part of the Italian inter-university consortium for colloidal science (CSGI). The available facilities and equipment include Static and dynamic light scattering, Small Angle X-ray Scattering, Circular Dichroism, Calorimetry (DTA-TG, DSC), Z-potential, ATR and micro-reflectance FT-IR spectroscopy, Atomic Force Microscopy AFM, Scanning Electron Microscopy (SEM) Confocal Microscopy with Fluorescence Correlation Spectroscopy, microfluidic manipulation. The research group has access to all the service infrastructures of UNIFI (mass spectrometry, NMR, crystallography, a Cryo-TEM).
Status of Research Premises	The research facilities are owned by CSGI or by UNIFI. CSGI/UNIFI premises are wholly independent from other beneficiaries and/or partner organizations in the consortium and fully available for the project.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	The University of Florence has so far received funding for 139 projects in FPVII (38 million EUR) and 147 projects in H2020 (54 million EUR). In FPVII UNIFI was involved in 30 Marie Curie Projects, among which 10 ITN. In H2020 UNIFI got involved in 32 MSCA funded projects, among which 12 ITN. In particular, CM and DB have been involved in: EU-IAPP DNA-TRAP (FP7 2013-2017) (612338), in one Marie Curie, European Industrial Doctorate, H2020 SAMCAPS (814100) and in a FET-OPEN H2020: evFOUNDRY, FETOPEN-01-2016-2017 (801367); additionally, DB has been member of the PhD Board in Chemical Sciences at the Department of Chemistry, UNIFI.
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	UNIFI is currently participating in approximately 70 H2020 and 20 Horizon Europe running projects. Among these 18 are MSCA. These include 7 ongoing ITN projects and 3 ongoing DN projects: GLYTUNES (956758), PUSHH (861389), POEMA (813211), INTERCEPT-MDS (953407), INSPIRE (956803), ETUDE (956673), pHioniC (813834); FC-RELAX (101072758), GlycoNoVi (101072717), Softwear (101072920). The research unit (CM and DB) is currently involved in one FET PROACTIVE (BOW,FETPROACT-EIC-05-2019 (952183)). Additionally, CM and DB participate to the MUR National Center for RNA Technologies (CN3) and MUR Innovation Ecosystems (THE).
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	L. Caselli, ..., D. Berti, ..., C. Montis, <i>Interaction of nanoparticles with lipid films: the role of symmetry and shape anisotropy</i>, PCCP 2022, 24, 2762-2776 DOI: 10.1039/D1CP03201A, <i>open access</i> L. Caselli, A. Ridolfi, J. Cardellini, L. Sharpnack, L. Paolini, M. Brucale, F. Valle, C. Montis, P. Bergese, D. Berti, <i>A plasmon-based nanoruler to probe the mechanical properties of synthetic and biogenic nanosized lipid vesicles</i>, Nanoscale Horizons, 2021, 6, 543-550, DOI: 10.1039/D1NH00012H, <i>open access</i> C. Montis, A. Salvatore, F. Valle, L. Paolini, F. Carlà, P. Bergese, D. Berti, <i>Biogenic supported lipid bilayers as a tool to investigate nano-bio interfaces</i>, JCIS, 2020, 570, 340-349, DOI: 10.1016/j.jcis.2020.03.014, <i>open access</i> A. Salvatore, C. Montis, P. Baglioni, D. Berti, <i>Multifunctional Magnetoliposomes for Sequential Controlled Release</i>, ACS Nano, 2016, 10, 8, 7749-7760, DOI: 10.1021/acsnano.6b03194; C. Montis, D. Maiolo, I. Alessandri, P., Bergese, D. Berti, <i>Interaction of nanoparticles with lipid membranes: a multiscale perspective</i>, Nanoscale, 2014, 6, 6452-645, DOI: 10.1039/C4NR00838C.

Beneficiary Legal Name: Universitaet Graz (UGRAZ)	
General Description	The University of Graz has 6 faculties, >2700 academic staff, and >30'000 students. At the IMB, 7 full and 14 associate professors teach in 6 master programmes and 3 doctoral schools. 49 students (30/19 national/international; 30/19 female/male) are currently enrolled in the Doctoral School of Molecular Biology and Biochemistry. The Biophysics Division at IMB comprises 3 groups headed by D. Zweytick, G. Pabst, and S. Keller. The scientific focus of all groups is on experimental membrane biophysics. The Pabst group is pioneering (i) the development and application of asymmetric membranes as novel mimics for eukaryotic and prokaryotic plasma membranes (ii) nanoscopic analysis of complex membrane mimics by joint neutron and X-ray experiments with a specific focus on lipid/protein/peptide interactions.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Dr. Georg Pabst, PI (10% for supervision, training and WP management) is Associate Professor at UNI-GRAZ. The Pabst group is renowned for their leading expertise in fabrication and nanostructural analysis of asymmetric vesicles as next generation of plasma membrane mimics. Over the years his group has also pioneered and evolved diverse compositional models for the analysis of SAXS and SANS data, enabling the detailed interrogation of membrane asymmetry, coexisting domains, or stored elastic membrane stress in the presence of peptides or proteins. GP has 119 peer-reviewed publications with 5000+ citations and h-index 42 (<i>Scopus</i>). Prof. Dr. Sandro Keller will provide training in complementary biophysical techniques (ITC, FRET), respectively (each 5%). SK has 134 peer-reviewed publications with 4200+ citations and h-index 37 (<i>Scopus</i>). Alexandra Zenz (technician) will provide technical training and assistance (10%). Moreover, the PhD student will be encouraged to choose an independent mentor.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	The Biophysics Division at the IMB offers laboratory space of about 250 m ² and about 120 m ² for offices and seminar rooms. In-house infrastructure includes facilities for chemical synthesis and sample preparation (incl. preparative (ultra)centrifuges); two small-angle X-ray scattering (SAXS) cameras with sample holders suitable for transmission and reflectivity measurements; calorimetry (isothermal titration calorimetry (ITC), differential scanning calorimetry (DSC), pressure perturbation calorimetry (PPC); static and dynamic light scattering (SLS and DLS, respectively); refractometry; dilatometry; and a super-resolution microscope for single-particle tracking and single-molecule fluorescence experiments (in particular, single-molecule Förster resonance energy transfer (smFRET)). The quality of all research facilities is at the top level (state-of-the art), including several new instruments (e.g. a BioSAXS instrument with a MetalJet X-ray source).
Status of Research Premises	All research facilities are owned by beneficiary and used exclusively by the beneficiary with occasional guests from external research groups.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	Functional Nanostructures in Physics, Chemistry and Life Sciences (Doctoral Academy Graz) Biomolecular Structures and Interactions" (FWF doc.funds DOC 130)
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	BioBased ValueCircle (H2020 956621), TraDE-Opt (H2020 861137), ULTIMATE (H2020 813036), PhotoBioCAT (H2020 764920), CRESTING (H2020 765198); Biomolecular Structures and Interactions" (FWF doc.funds DOC 130), Molecular Metabolism (FWF doc.funds DOC 50);
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. M. P. Frewein, M.P.K., P. Pillar, E.F. Semeraro, K.C. Batchu, F.A. Heberle, H.L. Scott, Y. Gerelli, L. Porcar, and G. Pabst, <i>Interdigitation-induced order and disorder in asymmetric membranes</i>, J Membrane Biol. (2022). DOI: 10.1007/s00232-022-00234-0, <i>open access</i> 2. M. Kaltenecker, J. Kremser, M.P. Frewein, P. Zihlerl, D.J. Bonthuis, and G. Pabst, <i>Intrinsic lipid curvatures of mammalian plasma membrane outer leaflet lipids and ceramides</i>, BBA 1863: 183709 (2021). DOI: 10.1016/j.bbamem.2021.183709, <i>open access</i> 3. E.F. Semeraro, L. Marx, J. Mandl, M.P. Frewein, H.L. Scott, S. Prévost, H. Bergler, K. Lohner and G. Pabst, <i>Evolution of the analytical scattering model of live Escherichia coli</i>, J. Appl. Cryst 54: 473 - 485 (2021). DOI: 10.1107/S1600576721000169, <i>open access</i> 4. B. Eicher, D. Marquardt, F.A. Heberle, I. Letofsky-Pabst, G.N. Rechberger, M.-S. Appavou, J. Katsaras, and G. Pabst, <i>Intrinsic curvature-mediated transbilayer coupling in asymmetric lipid vesicles</i>, Biophys. J. 114:146 - 157 (2018). DOI: 10.1016/j.bpj.2017.11.009, <i>open access</i> 5. F.A. Heberle, D. Marquardt, M. Doktorova, B. Geier, R.F. Standaert, P. Heftberger, B. Kollmitzer, J.D. Nickels, R.A. Dick, G.W. Feigenson, J. Katsaras, E. London, and G. Pabst, <i>Subnanometer structure of an asymmetric model membrane: Interleaflet coupling influences domain properties</i>. Langmuir 32: 5195 – 5200 (2016). DOI: 10.1021/acs.langmuir.5b04562, <i>open access</i>

Beneficiary Legal Name: University of Oslo (UiO)	
General Description	The University of Oslo (UiO) (www.uio.no) (UiO) is Norway's highest ranked institution for research and education, no. 67 on the Shanghai ranking 2022, and among top three most innovative universities in Scandinavia. UiO has 25.000 students and 7.000 employees. Its broad range of academic disciplines and internationally esteemed research communities make UiO an important contributor to society. UiO has implemented the European Charter & Code for Researchers and has had the distinction HR Excellence in Research since 2009. The doctoral candidate(s) recruited to UiO will be part of the Department of Chemistry which is ranked as the premier academic research institute in chemistry in Norway and hosts several ERC grants. The Section <i>Chemical Life Sciences</i> (Bio ³ – Biomolecules, bio-inspired materials and bioanalytical chemistry) is the largest Section at the Department of Chemistry, with nine principle investigators (PIs) and 30 Postdocs, PhD students, and MScs. <i>The Hylleras Centre</i> for Quantum Molecular Sciences is a Norwegian Centre of Excellence (CoE) established by the Research Council of Norway. It is hosted by the Department of Chemistry at UiO, with a second node at the Arctic University of Norway. UiO has been recognized with the HR Excellence logo.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Reidar Lund, PI (20% for supervision and training) Professor at the UiO leads the group Bio3 – Soft Matter which currently focusses on structure, kinetics, dynamics, and thermodynamics of self-assembled systems (polymers, surfactants and peptides/proteins) and lipid membranes. RL is also associate researcher at <i>The Hylleras Centre</i> and the Norwegian Centre for Molecular Medicine. He uses a wide range of experimental techniques and computation tools and has a particular expertise in scattering methods based on light, neutrons and X-rays applied to self-assembled systems, peptides and lipid membranes. RL has 99 peer-reviewed publications, 2600+ citations and h-index 30 (<i>Scopus</i>). Prof. Michele Cascella (5% for training) is Professor in theoretical chemistry at UiO. He will provide training in ab-initio molecular dynamics and hybrid QM/MM, classical molecular dynamics, Coarse grained and multiscale modelling of biological systems to the fellow enrolled at UiO. MC has 87 peer-reviewed publications with 2100+ citations and h-index 27 (<i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	The experimental facilities available at the host institution are state-of-the-art and host several national infra structure, including RECX - a instrument park for X-ray scattering, the National NMR facility, national MS lab etc. Of particular relevance to the project: a SAXS instrument optimized for solution scattering, stopped-flow apparatus with light or X-ray detection, light scattering equipment (SLS/DLS, cross-correlation DLS), NMR, mass spectrometry and chromatography (SEC-MALS, LC-MS, Q-TOF-MS), microscopy (confocal, AFM, (cryo-) TEM, SEM), DSC. We also regular access to the DCF (Norwegian BAG) and to the Norwegian Metacenter for Computational Science (NOTUR)
Status of Research Premises	All infrastructure, and equipment are independent from other beneficiaries/POs.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	UiO had a total of 250 H2020 (2014-2020) projects granted with a total EU contribution of 177,6 M €, whereof 49 ERC contracts (88,7 M €) and 100 MSCA contracts (38,56 M €). The MN Faculty represents the largest number of projects (95) of the UiO's EU portfolio, whereof 40 MSCA projects (14,1 M €). The MN Faculty has been granted 16 Innovative Training networks (ITNs)/Doctoral networks, as a beneficiary (2 as coordinator), employing a total of 27 PhD students. In addition, 32 PhD students have been employed in the MSCA COFUND project CompSci (GA945371) granted in 2020, spanning over several of the Faculty's departments.
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	DSTrain - Data Science Postdoctoral Training Programme (GA 101126636) – a MSCA-2022-COFUND, recruiting 36 PDRA. CompSci - Training in Computational Science (GA945371), a MSCA-2020-COFUND, 32 PhDs recruited and employed at our Faculty's departments. Scientia-Fellows II (GA801133), MSCA-2019- COFUND, 8 Postdocs funded at our faculty, 18 MSCA Postdoc Fellowships (Call 2020, 2021 and 2022), 4 active MSCA ITNs and 2 RISE (Staff Exchange) projects, and one active MSCA DN-JD (DEMO - GA101119947). MC and RL both participate in the Norwegian national PhD training program BIOCAT. MC currently act as supervisor for the MSCA-IF project HYPERBIO (704491) while RL was the UiO coordinator of the MAX4ESSFUN and HALOS Interreg projects aimed at young scientists.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. J.E. Nielsen, V.R. Koynarev and <u>R. Lund</u>, <i>Peptide meets membrane: Investigating peptide-lipid interactions using small-angle scattering techniques</i>, Curr. Opin. Colloid Interface Sci, 66, 101709 (2023), DOI: 10.1016/j.cocis.2023.101709, <i>open access</i> 2. K. Schäfer, ..., <u>R. Lund</u>, and <u>M. Cascella</u>, <i>Supramolecular Packing Drives Morphological Transitions of Charged Surfactant Micelles</i>, Angew. Chem. 6, 3-9 (2020), DOI: 10.1002/anie.202004522, <i>open access</i> 3. N. König, ..., and <u>R. Lund</u>, <i>Stability of Nanopeptides: Structure and Molecular Exchange of Self-assembled Peptide Fibers</i> ACS Nano 17, 12394–12408 (2023), DOI: 10.1021/acsnano.3c01811, <i>open access</i> 4. J. Eilso Nielsen, ..., Y. Gerelli, ..., and <u>R. Lund</u>, <i>Beyond Structural Models for the Mode of Action: How Natural Antimicrobial Peptides Disrupts Lipid Membranes</i>, J. Colloid. Int. Sci. 582, 793–802 (2021), DOI: 10.1016/j.jcis.2020.08.094, <i>open access</i> 5. M. Carrer, ..., <u>R. Lund</u>, <u>M. Cascella</u> and T. A. Soares. <i>Accelerating Lipid Flip-Flop at Low Concentrations: A General Mechanism for Membrane Binding Peptides</i>, J. Phys. Chem. Lett. 14, 7014–7019 (2023), DOI: 10.1021/acs.jpclett.3c01284, <i>open access</i>

Beneficiary Legal Name: Technical University Darmstadt (TUDa)	
General Description	TUDa with enrolment of about 25,300 students, among them 20% foreign students, is one of Germany's leading universities of technology, belonging to TU9 – the alliance of nine leading German universities of technology - in Germany and CLUSTER, a consortium of 12 elite European Universities in Science and Engineering. The EU Commission awarded TUDa, together with six European technical universities, the title of "European University". Currently, TUDa runs 13 research training groups and graduate schools. Ingenium, an umbrella organisation for promoting early career researchers, offers training in transferable skills. The Welcome Centre assists all international scientists in non-professional areas. TUDa is involved in the certification process "HR Excellence in Research" to implement the Charter & Code.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Dr. Emanuel Schneck, PI , (15% for supervision, research and WP management) is Professor of soft matter physics at TUDa. His research is centred around biological soft matter with a focus on biological membranes and interfacial forces. The primary experimental tools are various x-ray and neutron scattering techniques. ES has 107 peer-reviewed publications with 1700+ citations and h-index 23 (<i>Scopus</i>). Additional training will be provided by the associated senior researchers Prof. Dr. Gerald Brezesinski (5%) and Dr. habil. Reinhard Miller (5%), who are leading scientists in the fields of lipid monolayers and interfacial rheometry/tensiometry. GB has 365 peer-reviewed publications with 8300+ citations and h-index 45 and RM has 739 peer-reviewed publications with 22400+ citations and h-index 70 (<i>Scopus</i>). Moreover, the PhD student will be encouraged to choose an independent mentor.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	The Institute for Condensed Matter Physics at the Physics Department has recently established a Center for Soft Matter Science accommodating experimental and theoretical research groups in a fully renovated and dedicated building. The Soft Matter Biophysics group is focused on the physics and self-assembly of biomolecular matter, such as lipid membranes, biopolymers, or protein layers. To this end, structures on molecular and supramolecular (mesoscopic) length scales are investigated with the help of x-ray/neutron scattering and complementary methods. The group works predominantly experimentally but maintains strong collaborations with theory groups at the institute, at the Chemistry Department, and internationally. The laboratories at the Institute for Condensed Matter Physics are equipped with all the instrumentation needed for the characterization of soft matter and biomolecular samples at atom-scale, molecular, supramolecular, and macroscopic length scales, covering among others: calorimetry, atomic force microscopy, quartz-crystal microbalance, Langmuir troughs, IR-spectroscopies, interfacial rheometry, tensiometry, ellipsometry, Brewster-angle microscopy, zeta-potential measurements, light scattering, nuclear magnetic resonance, x-ray reflectometry, x-ray diffraction. Access to electron microscopy and mass spectrometry is available at the other departments. We have access to powerful computing clusters, one of which is hosted directly by our institute.
Status of Research Premises	The beneficiary is completely independent and owns its own premises.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	TUDa has broad experience in participating and coordinating ITNs (CELTA 675683, HICONO 641272, MetaRNA 642738, MICTACT 641822, CLEAN-Gas 643134, EJD-FunMat 641640, NeCS 675320).
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	TUDa is involved in numerous European funded projects (ERC, MSCA, FET, Collaborative projects, EIT, ERASMUS+, COST), thereof as host of 12 ERC grantees and as coordinator of 5 collaborative projects and 3 ITN. TUDa is currently involved in 11 ITNs (coordinating CC-Top 956631; nanoPaInt 955612; MARSoluT 814066; participating in SUBlime 955986; SURFICE 956703; STIMULUS 955664; LIVE-I 860243; Magicbullet Reloaded 861316; MINTS 861222; NETLAS 860807; LIMQUET 765075).
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. J. Pusterla, E. Scoppola, C. Appel, T. Mukhina, C. Chen, G. Brezesinski, <u>E. Schneck</u>, <i>Characterization of lipid bilayers adsorbed to functionalized air/water interfaces</i>, <i>Nanoscale</i>, 14, 15048 (2022), DOI: 10.1039/d2nr03334h, <i>open access</i> 2. V. M. Latza, B. Demé, <u>E. Schneck</u>, <i>Membrane adhesion via glycolipids occurs for abundant saccharide chemistries</i>, <i>Biophysical Journal</i>, 118, 1602 (2020), DOI: 10.1016/j.bpj.2020.02.003, <i>open access</i> 3. S. Micciulla, Y. Gerelli, <u>E. Schneck</u>, <i>Structure and conformation of wild-type bacterial lipopolysaccharide layers at air/water interfaces</i>, <i>Biophysical Journal</i>, 116, 1259 (2019), DOI: 10.1016/j.bpj.2019.02.020, <i>open access</i> 4. M. Grava, M. Ibrahim, A. Sudarsan, J. Pusterla, J. Philipp, J. O. Rädler, N. Schwierz, <u>E. Schneck</u>, <i>Combining molecular dynamics simulations and X-ray scattering techniques for the accurate treatment of protonation degree and packing of ionizable lipids in monolayers</i>, <i>J. Chem. Phys.</i>, 159, 154706 (2023), DOI: 10.1063/5.0172552, <i>open access</i> 5. <u>E. Schneck</u>, E. Scoppola, J. Drnec, C. Mocuta, R. Felici, D. Novikov, G. Fragneto, J. Daillant, <i>Atom-Scale Depth Localization of Biologically Important Chemical Elements in Molecular Layers</i>, <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i>, 113, 9521 (2016), DOI: 10.1073/pnas.1603898113, <i>open access</i>

Beneficiary Legal Name: Institut Laue-Langevin (ILL)	
General Description	The ILL is an international research centre operating the most intense neutron source in the world. State-of-the-art instruments elucidating the structure and dynamics of soft matter and biological systems in bulk, at interfaces and in confinement as well as laboratories for sample preparation and complementary measurements are available. The ILL has set-up a Partnership for Soft Condensed Matter (PSCM) with the nearby European Synchrotron Radiation Facility (DCF) which includes the Lipid-Lab facility where expertise is present to grow cells in deuterated media and perform lipid characterization and purification.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Dr. Krishna Batchu, PI (10% for supervision, training and research) research engineer at the ILL, is in charge of the lipid-lab facility and will provide training on lipid production, extraction and purification. He will also provide guidance for <i>ad-hoc</i> synthesis of selectively deuterated lipid molecules. KB has 15 publications in peer-reviewed journals (138 citations, h-index 8, <i>Scopus</i>). Dr Anne Martel, (5% for training and research) is scientist at the ILL expert in the characterisation of biological molecules in solution. AM has 77 publications in peer-reviewed journals (1480+ citations, h-index 24). Dr Lionel Porcar (5% for supervision and training) is instrument scientist at the ILL and is in charge of a small angle scattering instrument and will provide training in neutron characterisation techniques. His scientific expertise is in physicochemical characterisation of lipid bilayers and flip-flop mechanism. LP has 245 publications in peer-reviewed journals (5500+ citations, h-index 41, <i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Neutron scattering instrumentation including Small Angle Scattering, Reflectometry, Diffraction, Spectrometers and Spin-Echo. Laboratory techniques including Langmuir troughs, ellipsometers, Brewster Angle Microscopes, Differential Scanning Calorimeters, Light Scattering, HPLC pump for lipid extraction, tensiometer, QCM-D, fluorescence microscope, humidity chambers etc. Deuteration facility (D-Lab) where biological materials are labelled using high cell density cultures. Lipid extraction and purification facility (L-Lab).
Status of Research Premises	The ILL is a European Intergovernmental Research Organisation (EIRO), owned by three Associated countries (Germany, United Kingdom, France)
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	ILL was involved in two IRSES MSCA projects: ONDA (2009) and POMOS (2012) and has coordinated two major 'Research Infrastructures' projects: NMI3-II (FP7) and SINE2020 (H2020). - ILL was task leader in NMI3-II 'Soft Bio Materials' and co-leader of the WP on 'Chemical Deuteration' in SINE2020. - ILL was coordinating institute of MSCA Fellowship "PolyProt" (2012-2014). - ILL was host institution for MSCA-fellowships NeMPSIA and JANUS (2012-2014)
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	ILL is involved in <i>InnovaXN</i> (2020-2024), a Horizon 2020 MSCA COFUND programme providing an opportunity for 40 industrial companies to work with 40 PhD students, performing advanced research and exploiting the unique characterisation techniques of the DCF and ILL.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. A. Luchini, ..., K.C. Batchu <i>et al.</i>, <i>Lipid bilayer degradation induced by SARS-CoV-2 spike protein as revealed by neutron reflectometry</i>. Scientific Reports, 2021, DOI: 10.1038/s41598-021-93996-x, open access 2. R. Delhom <i>et al.</i> <i>The Antifungal Mechanism of Amphotericin B Elucidated in Ergosterol and Cholesterol-Containing Membranes Using Neutron Reflectometry</i>. Nanomaterials, 2020, 10(12):2439, DOI: 10.3390/nano10122439, open access 3. A. Santamaria, K.C. Batchu, <i>et al.</i>, <i>Strikingly Different Roles of SARS-CoV-2 Fusion Peptides Uncovered by Neutron Scattering</i>, JACS, 2022, 144, 2968-2979, DOI: 10.1021/jacs.1c09856, open access 4. A. Martel, A. Lucas, Y. Gerelli, L. Porcar, <i>et al.</i>, <i>Membrane Permeation versus Amyloidogenicity: A Multitechnique Study of Islet Amyloid Polypeptide Interaction with Model Membranes</i>, JACS, 2017, 139, 137-148, DOI: 10.1021/jacs.6b06985 5. A. de Ghellinck, H. Schaller, V. Laux, M. Haertlein, M. Sferrazza, E. Maréchal, H. Wacklin, J. Jouhet and G. Fragneto, <i>Production and Analysis of Perdeuterated Lipids from Pichia pastoris Cells</i>, PLOS ONE, 2014, 9(4):e92999 DOI: 10.1371/journal.pone.0092999, open access

Beneficiary Legal Name: Technion Research & Development Foundation Ltd. (TRDF)	
General Description	TRDF Ltd. is the administrative arm of the Technion responsible for handling financial and administrative aspects of the involvement of Technion – Israel Institute of Technology in research projects including HR management, concluding the employment contracts and paying the fellows. TRDF Ltd. will involve Technion – Israel Institute of Technology as an ‘Associate Partner linked to the Beneficiary’ with responsibility for Hosting and implementing the research training activities, supervision of the fellow and education and training activities.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Prof. Dganit Danino, PI , (25% for supervision, training and WP management), Professor at the faculty of Biotechnology and Food Engineering, Technion. DD is an expert in the field of cryo-EM and have extensive knowledge in soft matter and self-assembling systems including the development of various drug-delivery vehicles. DD has 174 peer-reviewed publications with 8000+ citations and h-index 48 (<i>Scopus</i>). Dr. Inbal Ionita , Lab manager, (20% for training in the methodologies and supporting the secondments) has 15 peer-reviewed publications 430+ citations, h-index 12.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Cryo-EM tools: Thermo Scientific™ - Glacios Cryo-TEM, FEI Talos 200C, FEG for Cryo-TEM, Cryo-Electron Tomography and STEM; T12 G2 cryo-dedicated TEM, Zeiss Ultra Plus High-Resolution Cryo-Scanning Electron Microscope (HR-Cryo-SEM), Vitrobot Mark-4, Leica UC6 Ultramicrotome FC6, Leica BAF 060 for cryo-EM specimens and freeze-fracture replicas preparation. Light microscopes: Light Sheet Fluorescent Microscope– Zeiss Z, 2 confocal microscopes - Confocal Zeiss LSM 510 META, Confocal Zeiss LSM 710. Fluorescent Microscopes, software. Calorimetry: VP-ITC calorimeter (Microcal), MicroCal VP-DSC (GE Healthcare Life Sciences). Vasco – Particle size analyzer, Zetasizer Ultra, TA – HR-2 Discovery Hybrid Rheometer.
Status of Research Premises	Most Facilities and Research Premises are owned by Technion – Israel Institute of Technology . Fellows will have access to all relevant facilities owned by Technion – Israel Institute of Technology . The Glacios is available in the Danino Lab at the Technion branch in China (Guangdong-Technion Israel Institute of Technology, GTIIT). Measurements on this setup will be performed mailing samples to China without the mobility of the PhD students.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	TRDF administrated the Technion participation in 162 projects under H2020 including 70 ERC Projects and 34 MSCA Projects including 18 IF projects and 7 ITN projects. TARGETCARE -642414 PHONSI -642656 NANOHEAL - 642976 OUTCOME - 675602 INFORM - 675867 PHOTOTRAIN - 722591 META-CAN - 766214
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	TRDF is currently administering the Technion participation in 71 active projects under H2020 including 37 ERC Projects and 12 MSCA Projects including 5 IF projects and 3 ITN projects: NanoPaInt - 955612 RENOIR - 860034 CBIM – 860555. H2020-NMBP-2016 , Health. Smart multifunctional GLA-nanoformulation for Fabry disease. 10 research groups lead by Dr. Nora Ventosa, Spain. 5,844,500€ total, Danino (Group Leader). Orphan Designation EU/3/20/2396 was granted by the European Commission for the treatment of Fabry disease.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. H2020-NMBP-2016, Health. Smart multifunctional GLA-nanoformulation for Fabry disease. Orphan Designation EU/3/20/2396 was granted by the European Commission for the treatment of Fabry disease. 2. J. Tomsen-Melero, ..., I. Ionita , ..., D. Danino , <i>et al.</i> , <i>Impact of Chemical Composition on Nanostructure, Stability, and Biological Activity of α-Galactosidase A Loaded Nanovesicles for Fabry Disease Treatment</i> , ACS Appl Mater Interfaces 13 (7), 7825-7838 (2021), DOI: 10.1021/acsami.0c16871 , <i>open access</i> 3. U. Elia, ..., I. Ionita , D. Danino , <i>et al.</i> , <i>Lipid Nanoparticle RBD-hFc mRNA Vaccine Protects hACE2 Transgenic Mice against a Lethal SARS-CoV-2 Infection</i> , Nano Letters 21 (11), 4774-4779 (2021), DOI: 10.1021/acs.nanolett.1c01284 , <i>open access</i> 4. D. Danino , <i>Cryo-TEM of Soft Molecular Assemblies</i> , Curr Opin Colloid Interface Sci. , 17(6), 316-329 (2012), DOI: 10.1016/j.cocis.2012.10.003 5. Nanoencapsulation of Drugs and Therapeutic Bioactive Agents in Beta-Casein Assemblies for Oral Delivery. US patents 08871276, 08865223

Beneficiary Legal Name: POSTNOVA ANALYTICS GMBH (PostN)	
General Description	Postnova is a German SME and the leading manufacturer of analytical instrumentation based on the principle of field-flow fractionation (FFF). Postnova's portfolio comprises all commercially relevant FFF-subtechniques as well as detectors based on e.g. UV/Vis spectroscopy, multi-angle- (MALS) and dynamic light scattering (DLS). All FFF-hardware and method development is performed at the Postnova headquarters in Landsberg.
Role and Commitment of key persons (including supervisors)	Dr. Florian Meier, PI , (25% supervision) is Head of Research & Applications at Postnova and is an expert in multi-detector FFF for the characterization of nanomedicines. He has co-supervised two master theses and two doctoral theses that included several student secondments at the Postnova premises. He has furthermore co-authored more than 30 peer-reviewed publications with 700+ citations and h-index of 12 (Scopus). Mr Roland Drexel (25% for training) is Senior Researcher at Postnova and has vast hands-on experience in the development and optimization of FFF-methods for nanomedical applications. He has also been involved in several FFF-training activities of customers and collaboration partners
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Postnova runs state-of-the-art laboratory facilities in Landsberg equipped with multi-detector FFF-systems including six Asymmetrical Flow FFF (AF4), three Electrical AF4 (EAF4) two and Centrifugal FFF (CF3) coupled with UV/Vis, MALS, DLS and NTA detectors.
Status of Research Premises	Research premises belong to Postnova and are located in Landsberg at Postnova Headquarters.
Previous Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	Postnova participated in ACEnano (ID: 720952) <i>Analytical and Characterisation Excellence in nanomaterial risk assessment: A tiered approach</i> (2017-2021), funded within H2020-NMBP-2016-2017 and in SMART-NANO (ID: 280779) <i>Sensitive MeAsuRemenT, detection, and identification of engineered NANOparticles in complex matrices</i> (2012-2016), funded within FP7-NMP-2011-SME-5 .
Current Involvement in Research and Training Programmes, including H2020 ITN	Postnova is not currently involved in H2020 projects.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. M. Graewert, ..., <u>F. Meier</u>, <u>R. Drexel</u>, <i>et al.</i>, <i>Quantitative size-resolved characterization of mRNA nanoparticles by in-line coupling of asymmetrical-flow field-flow fractionation with small angle X-ray scattering</i>, Scientific Reports 2023, 13, 15764, DOI: 10.1038/s41598-023-42274-z, <i>open access</i> 2. I.K. Ventouri, ..., <u>F. Meier</u>, <u>R. Drexel</u>, <i>et al.</i>, <i>Characterizing Non-covalent Protein Complexes Using Asymmetrical Flow Field-Flow Fractionation On-Line Coupled to Native Mass Spectrometry</i>, Analytical Chemistry 2023, 95, 19, 7487-7494, DOI: 10.1021/acs.analchem.2c05049, <i>open access</i> 3. <u>R. Drexel</u>, ..., and <u>F. Meier</u>, <i>Fast and Purification-Free Characterization of Bio-Nanoparticles in Biological Media by Electrical Asymmetrical Flow Field-Flow Fractionation Hyphenated with Multi-Angle Light Scattering and Nanoparticle Tracking Analysis Detection</i>, Molecules 2020, 25, 4703, DOI: 10.3390/molecules25204703, <i>open access</i> 4. <u>R. Drexel</u>, ..., <u>F. Meier</u>, and T. Klein, <i>Asymmetrical Flow Field-Flow Fractionation for Sizing of Gold Nanoparticles in Suspension</i>, Journal of Visualized Experiments 2020, 163, e61757, DOI: 10.3791/61757, <i>open access</i>

For associated partners:

Associated Partner Legal Name: International Business Machines Corporation (IBM)	
General description	IBM Research is the research and development division for IBM and <i>has extensive experience in developing and implementing theoretical and AI models for bioengineering design among other research fields</i> . IBM Research - Almaden is IBM's Silicon Valley innovation lab. Scientists, computer engineers and designers at Almaden are pioneering scientific breakthroughs across disruptive technologies including artificial intelligence, healthcare and life sciences, quantum computing, blockchain, storage, Internet of Things and accessibility.
Key Persons and Expertise	Dr. Sara Capponi (5%fte for supervision and training), IBM Research Staff Member. SC is Site Director of the NSF Center for Cellular Construction and she is responsible for the design, implementation, and monitoring the activities of integrate and development AI/ML methods and atomistic in IBM projects. She will oversee the work of the students during their secondment at IBM. SC has 26 peer-reviewed publications with 450 citations and h-index 15 (<i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	IBM owns several supercomputers which are among the fastest computers in the world and are accessible for IBM researchers. These computers are equipped with CPUs and/or GPUs allowing for scale-up simulation and AI studies.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	- "Center for Cellular Construction", National Science Foundation, Grant No. DBI-1548297 (Oct 2016 - Oct 2026) - "Unraveling the mechanism of activation in K2P channels"; Anton2 Supercomputer, Pittsburgh Supercomputing Center, Pittsburgh, PA, USA; N: PSCA17061P (Dec 2017 – Dec 2018) - "Membrane protein: from assembly to action", XSEDE - Supercomputer Resources, Austin, TX, USA; N: TG-MCB090021 (Jan 2014 – Dec 2014)
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. S. Capponi, et al. <i>Interleaflet mixing and coupling in liquid-disordered phospholipid bilayers.</i> BBA-Biomembranes , 1858, 354-362 (2016), DOI: 10.1016/j.bbamem.2015.11.024 , <i>open access</i> 2. S. Capponi, et al. <i>Anomalous behavior of water inside the SecY translocon.</i> PNAS , 112, 9016 (2015), DOI: 10.1073/pnas.1424483112 , <i>open access</i> 3. S. Capponi, et al. <i>AI-driven prediction of SARS-CoV-2 variant binding trends from atomistic simulations.</i> EPJ E , 44, 123 (2021), DOI: 10.1140/epje/s10189-021-00119-5 , <i>open access</i>

Associated Partner Legal Name: NANOMOL TECHNOLOGIES SL (NMOL)	
General description	Nanomol is a SME delivering advanced drug delivery solutions by particle design and nanoformulation, as well as advanced cGMP particle characterization services. NANOMOL also develops the proprietary, robust, green and sustainable Key Enabling Technology DELOS, that uses compressed CO ₂ as solvent, for design, engineering, and production of nanomedicines. NANOMOL is experienced in formulation development and scale-up to pilot plant using Quality by Design approaches for several drug modalities (from small molecules to biologics), enabling new routes of administration and enhanced drug products.
Key Persons and Expertise	Dr. Lidia Ferrer-Tasies (5%fte for supervision and training), R&D Director is responsible for the design, monitoring and evaluation of experimental activities in Nanomol's R&D projects and contracts aimed at developing new DELOS nanomedicines. She will oversee the work of the students during their secondment at Nanomol Technologies. LF has participated in the EU-funded Smart-4-Fabry project.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Own facilities equipped with particle characterization techniques for cGMP method development and measurement (Laser Diffraction, Automated Optical Microscopy, Dynamic Light Scattering...), and with high-pressure equipment for formulations and scale-up studies dealing with proprietary DELOS technology. Besides, NMOL has access to Autonomous University of Barcelona services, such as Electron Microscopy, Fluorescence and Chemical Analysis under fee per service.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	- "Smart multifunctional GLA-nanoformulation for Fabry disease" (Smart-4-Fabry). H2020-NMBP-2016. 01/2017-12/2020 - "Pharmaceutical Open Innovation Test Bed for Enabling Nanopharmaceutical Innovative Products" (Phoenix) H2020-NMBPTO-IND-2020. 03/2021-02/2025 - "Multifunctional nanocarriers for nonlinear microscopy: new tools for biology and medicine" (Micro4Nano) H2020-MSCARISE-2020. 01/10/2021-30/09/2025. - "Hybrid nanostructured oligonucleotide platforms for biomedical applications" (NanoOligomed) H2020-MSCA-RISE-2017. 12/2017-11/2022
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. A. Córdoba, S. Sala et al. <i>Application of Quality by Design to the robust preparation of a liposomal GLA formulation by DELOS-susp method.</i> J. Supercritical Fluids , 173, 105204 (2021), DOI: 10.1016/j.supflu.2021.105204 , <i>open access</i> 2. N. Grimaldi et al. <i>Lipid-based Nanovesicles for Nanomedicine.</i> Chem. Soc. Rev. , 45, 6520-6545 (2016), DOI: 10.1039/C6CS00409A 3. S. Sala et al. "Method for obtaining Micro- and Nano-disperse systems". Patent EP 1843836; US7754777; CA 2566960.

Associated Partner Legal Name: Sapienza University of Rome (UROMA1)	
General description	The project will be carried out at the premises of the Physics Department of the University of Rome La Sapienza. The department is composed by about 120 faculty members, covering the major aspects of modern physics, both fundamental and applied. The well-recognized Ph.D. school Vito Volterra, hosted by the department, offers courses on the most advanced aspects of condensed matter physics. Condensed matter and statistical mechanics have a long tradition of excellence in the Department. All guests of the Department (including the CNR hired DC) will have access to the department facilities, including e-mail accounts, access to the library, open access to electronic journals and, naturally, appropriate office and laboratory space. The Department also provides support for hosting computer and experimental resources. UROMA1 has been recognized with the HR Excellence logo.
Key Persons and Expertise	Prof. Francesco Sciortino (5%fte for co-supervision and training), full professor of physics at UROMA1. FS is a world leading expert in soft-matter physics and in particular complex fluids, colloids, colloidal-polymer mixtures, and DNA-based materials. FS has 462 peer-reviewed publications with 29400+ citations and h-index 92 (<i>Scopus</i>). Prof. Federico Bordini (5%fte for co-supervision and training), associate professor of biophysics at UROMA1. FB has long-standing experience in lipid-based systems for drug-delivery. FB has 194 peer-reviewed publications with 3990+ citations and h-index 33 (<i>Scopus</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Computer Cluster with >1000 CPU nodes and 30 GPUs dedicated to soft matter research and available for the PhD training; Light Scattering Apparatus and wet chemistry labs.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	FS was PI in the ITNs "Physics of Complex Colloids (COMPLOIDS, ID: 234810)" and "Hybrid Colloidal Systems with Designed Response (COLLDENSE, ID: 642774)". FS was recipient of the ERC Advanced Grant PATCHYCOLLOIDS (EU-ERC-22620). FS is PI of the ITN "Rational design of super-selective and responsive colloidal particles for biomedical applications (SUPERCOL, ID: 860914)".
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. S. Sennato, ..., and <u>F. Bordini</u> . <i>Quantification of particle number concentration in liposomal suspensions by Laser Transmission Spectroscopy (LTS)</i> . Colloids Surf. B , 222 113137 (2023), DOI: 10.1016/j.colsurfb.2023.113137 , <i>open access</i> 2. F. Bomboi, ..., <u>F. Bordini</u> , ..., and <u>F. Sciortino</u> . <i>Re-entrant DNA gels</i> . Nature Comm. 7, 13191 (2016), DOI: 10.1038/ncomms13191 , <i>open access</i> 3. F. Domenici, ..., and <u>F. Bordini</u> . <i>Differential effects on membrane permeability and viability of human keratinocyte cells undergoing very low intensity megasonic fields</i> . Sci. Rep. 7, 16536 (2017), DOI: 10.1038/s41598-017-16708-4 , <i>open access</i>

Associated Partner Legal Name: EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC (ESS)	
General description	The European Spallation Source ERIC is one of the largest science and technology infrastructure projects being built today. It is a European Research Infrastructure Consortium (ERIC) listed in the ESFRI roadmap, with 13 Partner Countries committed to constructing and operating the facility. The facility design includes the most powerful linear proton accelerator ever built, 15 state-of-the-art neutron instruments, laboratories, and a data management and software development centre. ESS employs over 400 staff from 50 different nations, and more than 50 European universities and institutes take part in the ESS collaboration. ESS has a robust project organization, experienced in managing international grants and networks.
Key Persons and Expertise	Dr. Giovanna Fragneto (5%fte for supervision and training), Science Director at the ESS. GF investigates model biological membranes by with reflectivity. She was awarded the 2006 BTM Willis Prize and the 2023 JCIS-Darsh Wasan Award for her research work on biomembranes. GF has 175 publications in peer-reviewed journals, 4700+ citations and h-index 38 (<i>Scopus</i>). GF is Editor-in-Chief of The European Physical Journal E. Dr. Hanna Wacklin-Knecht , (5%fte for training), Senior Scientist for Chemistry and Life Science Support. HWK is active in the fields of biophysical chemistry of lipids and proteins at interfaces, including their interaction with bioactive molecules such as enzymes, toxins and antimicrobial agents. HWK has 62+ publications in peer-reviewed journals, 1000+ citations and h-index 22 (<i>Web of Science</i>).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	DEMAX laboratory (already running) which provides access to deuterated biological & chemical materials needed for neutron scattering experiments as well as crystallogeneis capabilities. 15 neutron scattering instruments and their support infrastructure are under construction.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	ESS participated in 25 projects (FP7, H2020, HE) including 6 MSCA. Accelerate your teaching (ERASMUS). RAMP (Rationalising Membrane Protein crystallisation). FlexRICAN (INFRATECH). HighNESS (INFRATECH).
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. S. Köhler, <u>G. Fragneto</u> , J.P. Alcaraz, A. Nelson, D.K. Martin, M. Maccarini, <i>Nanostructural characterization of cardiolipin-containing tethered lipid bilayers adsorbed on gold and silicon substrates for protein incorporation</i> , Langmuir 37, 8908-8923 (2021), DOI: 10.1021/acs.langmuir.1c00119 2. T. Mukhina, Y. Gerelli, ..., and <u>G. Fragneto</u> , <i>Insertion and activation of functional Bacteriorhodopsin in a floating bilayer</i> , JCIS 597, 370-382 (2021), DOI: 10.1016/j.jcis.2021.03.155 , <i>open access</i> 3. A. Luchini, S. Micciulla, G. Corucci, K.C. Batchu, ..., and <u>G. Fragneto</u> , <i>Lipid bilayer degradation induced by SARS-CoV-2 spike protein as revealed by neutron reflectometry</i> , Sci. Rep. 11, 14867 (2021), DOI: 10.1038/s41598-021-93996-x , <i>open access</i> .

Associated Partner Legal Name: Marche Polytechnic University (UNIVPM)	
General description	The Department of Life and Environmental Sciences (DiSVA) at UNIVPM provides a vibrant environment for postgraduate study. The Molecular Biophysics group is focused on the behavior of protein and membrane in solution and at interfaces, with strong links between experiment and theory. DiSVA has been selected as Department of Excellence the National Ministry of Research, with an allocation of around 7 million Euro from 2018 to 2022.
Key Persons and Expertise	Prof. Maria Grazia Ortore (5% for supervision and training), associate professor of Applied Physics, will provide training on theory and experimental methods for XRD measurements. MGO has 66 peer-reviewed publications with 1200+ citations and h-index 19 (Scopus). Prof. Anna La Teana (5% for supervision and research), associate professor of Molecular Biology, has a long-standing experience in recombinant protein expression and purification, production and purification of DNA and RNA and in analysis of protein-protein, protein-DNA and protein-RNA interactions. ALT has 52 peer-reviewed publications with 1760+ citations and h-index 21 (Scopus).
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	The Department of Life and Environmental Sciences (DiSVA) hosts the Marche Structural Biology Center, a High-Throughput Protein Production established in collaboration with the New York Structural Biology Center. The Molecular Biophysics lab is equipped with sample prep labs, XRD, quartz-crystal microbalance with dissipation monitoring; AFM, DLS and have access to mass spectrometry and fluorescence cell sorting instrumentation.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	UNIVPM coordinated the ITN projects MMMPA (contract 290056, CORDIS 101717, 2012-2015) and ENHANCED (contract 606800, CORDIS 109177, 2013-2017). UNIVPM is involved in 4 ITN projects: BioMedaqui (beneficiary, ID: 766347, 2018-2022), ENTWINE (partner organisation, ID: 814072, 2018-2022), REFLOW (partner organisation, ID: 814258, 2019-2022) and ECO DRIVE (beneficiary, ID: 858018, 2020-2024).
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. L. Silvestrini, <i>et al.</i> The dimer-monomer equilibrium of SARS-CoV-2 main protease is affected by small molecule inhibitors. <i>Sci. Rep.</i> 11, 9283 (2021), DOI: 10.1038/s41598-021-88630-9 , open access. 2. P. Andreozzi <i>et al.</i> Novel Core-Shell Polyamine Phosphate Nanoparticles Self-Assembled from PEGylated Poly(allylamine hydrochloride) with Low Toxicity and Increased In Vivo Circulation Time. <i>Small</i> 17, 2102211 (2021), DOI: 10.1002/sml.202102211 open access. 3. B. Come <i>et al.</i> The intriguing role of rhamnolipids on plasma membrane remodelling: From lipid rafts to membrane budding. <i>JCIS</i> 582, 669-677 (2021), DOI: 10.1016/j.jcis.2020.08.027

Associated Partner Legal Name: Anton Paar GmbH (AnPa)	
General description	Anton Paar is a worldwide active and known supplier of high-performance analytical instruments using a wide range of measuring technologies for applications in industry and research. More than 1300 of the total 3500 employees work in the headquarter in Graz, Austria among them highly skilled workers for the precision manufacturing of the instruments as well as an experienced staff of technical engineers and natural scientists.
Key Persons and Expertise	Dr. Petra Kotnik (5%fte for training), head of the X-ray department at the Anton Paar headquarter, supported by Dr. Andreas Keilbach , the product manager for the SAXS product line, will coordinate and supervise the planned activities in the course of this project. Dr. Heike Ehmann (5%fte for training) will run the in-depth SAXS/WAXS training introduction, since 2016 she works as application specialist for the SAXS/WAXS equipment at Anton Paar and is involved in the latest analytical topics in materials science and nanoscience due to the international cooperation of the SAXS team.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	Anton Paar runs a modern application laboratory with state-of-the-art analytical equipment for various measuring techniques relevant for the CLIMB project. Among those is high-performance instrumentation for X-ray scattering techniques: the SAXS/WAXS/GISAXS system SAXSpoint 5.0 and SAXSpace as well as instruments for light scattering and rheological studies.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	Dr. Andreas Keilbach and Dr. Heike Ehmann were involved in co-supervision of several master and PhD students during their postdoc at Graz University of Technology and University of Graz.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	1. H. Ehmann <i>et al.</i> Gold nanoparticles in the engineering of antibacterial and anticoagulant surfaces, <i>Carbohydrate Polymers</i> , 117, 34-42 (2015), DOI: 10.1016/j.carbpol.2014.08.116 2. H. Ehmann <i>et al.</i> Surface-Sensitive Approach to Interpreting Supramolecular Rearrangements in Cellulose by Synchrotron Grazing Incidence Small-Angle X-ray Scattering <i>ACS Macro Letters</i> , 4, 713 – 716 (2015), DOI: 10.1021/acsmacrolett.5b00306 3. D. Breitwieser <i>et al.</i> Photoreductive generation of amorphous bismuth nanoparticles using polysaccharides - Bismuth-cellulose nanocomposites, <i>Carbohydrate Polymers</i> , 116, 261 – 266 (2015) DOI: 10.1016/j.carbpol.2014.06.0178

For associated partners linked to a beneficiary:

Associated Partner linked to a beneficiary Legal Name: Technion Israel Institute of Technology (TECH)	
General description and link to the concerned beneficiary	The Technion – Israel Institute of Technology is a public research university in Haifa, Israel. Established in 1912, the Technion is the oldest university in the country. The Technion is ranked best university in Israel and the Middle East. The university offers degrees in science and engineering, and related fields such as architecture, medicine, industrial management and education. It has 19 academic departments, 60 research centres and 12 affiliated teaching hospitals. Since its founding, it has awarded more than 100,000 degrees and its graduates are cited for providing the skills and education behind the creation and protection of the State of Israel. Technion's 565 faculty members currently include three Nobel Laureates in chemistry. Four Nobel Laureates have been associated with the university. Technion, in partnership with Cornell University, established a new applied science university campus in New York City. The Technion also established a new campus in China, the Guangdong Technion-Israel Institute of Technology. Technion has an impressive record in technology transfer. Its dedicated office to bridge the transition of scientific and technological discovery to successfully commercialized innovation has been active since 2007 as “T3 – Technion Technology Transfer”. As of 2011, 424 patents were granted to Technion innovations, with 845 patents pending. T3's partners include incubators, entrepreneurs, private investors, VCs and angel groups. It has strategic partnerships with Microsoft, IBM, Intel, Philips, Johnson & Johnson, Coca-Cola, among others. TECH has been recognized with the HR Excellence logo.
Key Persons and Expertise	See details under TRDF Ltd.
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	See details under TRDF Ltd.
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	The Technion participated in 162 projects under H2020 including 70 ERC Projects and 34 MSCA Projects including 10 ITN projects and 18 IF projects. The Faculty of Food Engineering and Biotechnology participated in 23 projects including 13 EIT-FOOD projects, 1 ERC-STG, 1 FET-OPEN and 3 FET-LAUNCHPAD projects. The faculty hosted 1 MSCA-GF fellow and was partner in the MSCA-ETN project TARGETCARE-642414. Prof Dganit Danino was a partner in the NMP Industrial Leadership project Smart-4-Fabry - 720942.
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	See details under TRDF Ltd.

Associated Partner linked to a beneficiary Legal Name: UNISTRA	
General description and link to the concerned beneficiary	In the frame of CLIMB, UNISTRA is considered to be an associated partner linked to CNRS following the definition of the MSCA workprogramme. All PhD students hired by CNRS at Strasbourg have their PhD diploma awarded by the University of Strasbourg, as per usual in the case of Joint Research Units (JRU). Inherent to the structure of JRUs, resources are received from both CNRS and UNISTRA through the use of the infrastructure and the involvement of permanent staff. A pluriannual agreement was signed between CNRS and UNISTRA in November 2020 to define the cooperation scope. The doctoral researchers (DRs) recruited by CNRS for the CLIMB DN programme will be enrolled at UNISTRA doctoral schools, which will provide training both in scientific and complementary skills. The DRs will also benefit from UNISTRA services (help to find accommodation, take French lessons, have access to sport infrastructures, etc). UNISTRA has been recognized with the HR Excellence logo.
Key Persons and Expertise	See beneficiary CNRS
Key Research Facilities, Infrastructure and Equipment	See beneficiary CNRS
Previous and Current Involvement in Research and Training Programmes	See beneficiary CNRS
Relevant Publications/datasets/softwares/ Innovation Products/ other achievements	See beneficiary CNRS

END PAGE

MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS

Doctoral Networks (DN)
Call: HORIZON-MSCA-2023-DN-01-01

PART B

Complex Lipid Membranes for Science and Technology

“CLIMB”

This proposal is to be evaluated as:

DN

Consortium Agreement



CLIMB

Version 1.8 – 18/02/2025

(Based on DESCA – Model Consortium Agreement for Horizon Europe, Version 2.0, February 2024)

Table of Contents

1	Definitions	7
2	Purpose	9
3	Entry into force, duration and termination	9
4	Responsibilities of Parties.....	10
5	Liability towards each other	14
6	Governance structure	15
7	Financial provisions	23
8	Results.....	27
9	Access Rights	30
10	Non-disclosure of information	33
11	Miscellaneous	35
12	Signatures	37
	Attachment 1: Background included.....	54
	Attachment 2: Accession document	59
	Attachment 3: List of third parties for simplified transfer according to Section 8.3.2.	60
	Attachment 4: Identified Entities Under the Same Control according to Section 9.5	61
	Attachment 5: Template for Unilateral Non-Disclosure Agreement for External Stakeholders and members of the External Science Advisory Board	62
	Attachment 6: Template for Career Development Plan	67
	Attachment 7: Template for Secondment Agreement	72
	Attachment 8: Consortium Plan Budget and Coordination costs	78
	Attachment 9: Model Amending Agreement.....	80
	Attachment 10: Model Information Letter	82
	Attachment 11: List of Non-Signatory Associated Partners	84

Consortium Agreement

for the Project

Complex lipid membranes for science and technologyProject acronym: **CLIMB**

Type of funding scheme:

Horizon Europe (HORIZON) Marie Skłodowska-Curie Actions Doctoral Networks (MSCA-DN)

Work programme topic addressed:

HORIZON-MSCA-2023-DN-01-01

Name of the coordinating person:

Yuri Gerelli*Consiglio Nazionale delle Ricerche***List of Parties**

Party no.	Party's organisation name	Country	Status
1	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	IT	BENEFICIARY
2	JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ	DE	BENEFICIARY
3	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	FR	BENEFICIARY
4	LUNDS UNIVERSITET	SE	BENEFICIARY
5	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE	IT	BENEFICIARY
6	UNIVERSITÄT GRAZ	AU	BENEFICIARY
7	UNIVERSITETET I OSLO	NO	BENEFICIARY
8	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT	DE	BENEFICIARY
9	INSTITUT MAX VON LAUE - PAUL LANGEVIN	FR	BENEFICIARY
10	TECHNION RESEARCH AND DEVELOPMENT FOUNDATION LTD	IL	BENEFICIARY
11	POSTNOVA ANALYTICS GMBH	DE	BENEFICIARY
12	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	US	ASSOCIATED
13	NANOMOL TECHNOLOGIES SL	ES	ASSOCIATED
14	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA	IT	ASSOCIATED
15	EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC	SE	ASSOCIATED
16	UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE	IT	ASSOCIATED
17	ANTON PAAR GMBH	AU	Non-Signatory ASSOCIATED

Change Records

Version	Date	Changes	Author (Acronym of the Partner who initiated the changes)
1.8	18/02/2025	Version submitted for signature.	ALL

CONSORTIUM AGREEMENT

THIS CONSORTIUM AGREEMENT is based upon Regulation (EU) No 2021/695 of the European Parliament and of the Council of 28 April 2021 establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation (2021-2027), laying down its rules for participation and dissemination (hereinafter referred to as “Horizon Europe Regulation”), and on the European Commission’s General Model Grant Agreement and its Annexes, and is made on 18/02/2025, hereinafter referred to as the Effective Date

1. **CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)**, PIC 999979500, established in PIAZZALE ALDO MORO 7, ROMA 00185, Italy,
hereinafter referred to as “**the Coordinator**”, shortened as **NCD**

and

2. **JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ (JGU)**, PIC 999978627, established in SAARSTRASSE 21, MAINZ 55099, Germany,

3. **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS (CNRS)**, PIC 999997930, established in RUE MICHEL ANGE 3, PARIS 75794, France, represented by Mr. Antoine Petit, President and Chief Executive Officer, who has delegated signing authority for the present Consortium Agreement to Mr Géraud DELORME, Regional Delegate of the Alsace Delegation.

The CNRS acting on its behalf and in its capacity as supervisor of the Laboratory Institut Charles Sadron (UPR22),

4. **LUNDS UNIVERSITET (ULUND)**, PIC 999901318, established in Paradisgatan 5c, LUND 22100, Sweden,

5. **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE (UNIFI)**, PIC 999895789, established in Piazza San Marco 4, Florence 50121, Italy,

6. **UNIVERSITÄT GRAZ (UGRAZ)**, PIC 999873188, established in UNIVERSITÄTSPLATZ 3, GRAZ 8010, Austria,

7. **UNIVERSITETET I OSLO (UiO)**, PIC 999975814, established in PROBLEMVEIEN 7, OSLO 0316, Norway,

8. **TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT (TUDa)**, PIC 999986581, established in KAROLINENPLATZ 5, DARMSTADT 64289, Germany,

9. **INSTITUT MAX VON LAUE - PAUL LANGEVIN (ILL)**, PIC 999933522, established in 71 AVENUE DES MARTYRS, GRENOBLE 38000, France,

10. **TECHNION RESEARCH AND DEVELOPMENT FOUNDATION LTD (TRDF)**, PIC 952933918, established in THE SENATE BUILDING TECHNION CITY 1, HAIFA 32000, Israel,

11. **POSTNOVA ANALYTICS GMBH (PostN)**, PIC 966152496, established in RANKINSTRASSE 1, LANDSBERG AM LECH 86899, Germany,

hereinafter jointly or individually referred to as “**Beneficiaries**” or “**Beneficiary**”, shortened as **BEN**

and

12. **INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION**, with offices located at 1101 Kitchawan Road, Route 134, Yorktown Heights, NY 10598,

13. **NANOMOL TECHNOLOGIES SL (NMOL)**, PIC 952107769, established in LG EDIFICI EUREKA CAMPUS UAB BELLATERRA, 8193, CERDANYOLA DEL VALLES, Spain,

14. **UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA (UROMA1)**, PIC 999987745, established in PIAZZALE ALDO MORO 5, 00185, ROMA, Italy,

15. **EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC (ESS)**, PIC 919998053, established in Partikelgatan 2, LUND 224 84, Sweden,

16. **UNIVERSITA POLITECNICA DELLE MARCHE (UNIVPM)**, PIC 999866689, established in PIAZZA ROMA 22, 60121, ANCONA, Italy,

hereinafter jointly or individually referred to as “**Associated Partners**” or “**Associated Partner**”, shortened as **AP**

and

18. **TECHNION - ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (TECH)**, PIC 999907720, established in THE SENATE BUILDING TECHNION CITY 1, HAIFA 32000, Israel

19. **UNIVERSITE DE STRASBOURG (UNISTRA)**, PIC 996569950, established in RUE BLAISE PASCAL 4, 67081, STRASBOURG France,

hereinafter jointly or individually referred to as “**Associated Partners linked to a beneficiary**” or “**Associated Partner linked to a beneficiary**”, shortened as **APL**

and

17. **ANTON PAAR GMBH (AnPa)**, PIC 954775366, established in ANTON PAAR STRASSE 20, 8054, GRAZ STRASSGANG, Austria,

hereinafter jointly or individually referred to as “**Non-Signatory Associated**” or “**Non-Signatory Associated Partner**”, shortened as **NSAP**.

Hereinafter BEN, AP, APL and NSAP, jointly or individually, referred to as “Parties” or “Party”

relating to the Action entitled

Complex lipid membranes for science and technology,
HORIZON-TMA-MSCA-DN, Project number 101169269

in short

CLIMB

hereinafter referred to as “**Project**”

WHEREAS:

The Parties, having considerable experience in the field concerned, have submitted a proposal for the Project to the Granting Authority as part of Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation (2021-2027).

The Parties wish to specify or supplement binding commitments among themselves in addition to the provisions of the specific Grant Agreement to be signed by the Beneficiaries and the Granting Authority (hereinafter “Grant Agreement”).

The Parties are aware that this Consortium Agreement is based upon the [DESCA model consortium agreement](#) (© DESCA - Model Consortium Agreement for Horizon Europe HE 2.0, February 2024).

NOW, THEREFORE, IT IS HEREBY AGREED AS FOLLOWS:

1 Definitions

1.1 Definitions

Words beginning with a capital letter shall have the meaning defined either herein or in the Horizon Europe Regulation or in the Grant Agreement including its Annexes.

1.2 Additional Definitions

“Career Development Plan”

Career Development Plan means a plan established by each recruited MSCA Fellow with his/her personal supervisor(s) comprising his/ her research objectives, the Fellow's training and career needs, including training on transferable skills, teaching, planning for publications and participation in conferences and events aiming at opening science and research to citizens. The plan, established at month 13, should be revised and updated where needed.

“Consortium Body”

Consortium Body means any management body described in Section 6.1 of this Consortium Agreement.

“Consortium Plan”

Consortium Plan means the Description of the Action and the related agreed budget as first defined in the Grant Agreement and which may be updated by the General Assembly.

“Defaulting Party”

Defaulting Party means a Party which the General Assembly has declared to be in breach of this Consortium Agreement and/or the Grant Agreement as specified in Section 4.2 of this Consortium Agreement.

“Doctoral Candidate”

Doctoral Candidate (“DC”) means a researcher that at the date of the recruitment is not already in possession of a doctoral degree or who has not yet defended his/her doctoral thesis. The DC is recruited and employed under a separate agreement by each Beneficiary. The details of DCs, their appointing institutions and their person-months are included in Annex I to the Grant Agreement.

“Entity Under the Same Control”

Entity Under the Same Control means any legal entity that is under the direct or indirect control of a Party, or under the same direct or indirect control as the Party, or that is directly or indirectly controlling a Party.

“Control” may take any of the following forms:

(a) the direct or indirect holding of more than fifty percent (50%) of the nominal value of the issued share capital in the legal entity concerned, or of a majority of the voting rights of the shareholders or associates of that entity;

(b) the direct or indirect holding, in fact or in law, of decision-making powers in the legal entity concerned.

However, the following relationships between legal entities shall not in themselves constitute controlling relationships:

(a) the same public investment corporation, institutional investor or venture-capital company has a direct or indirect holding of more than fifty percent (50%) of the nominal value of the issued share capital or a majority of voting rights of the shareholders or associates;

(b) the legal entities concerned are owned or supervised by the same public body.

“Excess Payment”

Excess Payment refers to the difference between a Party's final financial statement and the payments issued.

“Granting Authority”

Granting Authority means the European Union body awarding the grant for the Project.

“Marie Skłodowska-Curie Fellow” or “Fellow”

Marie Skłodowska-Curie Fellow or Fellow means a recruited Doctoral Candidate funded within the scheme of this MSCA Doctoral Networks.

“Needed”

Needed means:

For the implementation of the Project:

Access Rights are Needed if, without the grant of such Access Rights, carrying out the tasks assigned to the recipient Party would be technically or legally impossible, significantly delayed, or require significant additional financial or human resources.

For Exploitation of own Results:

Access Rights are Needed if, without the grant of such Access Rights, the Exploitation of own Results would be technically or legally impossible.

“Non-Signatory Status”

An Associated Partner who does not actively contribute to the research or secondments, and whose involvement is limited to advisory or observational roles, is not required to sign the Consortium Agreement.

“Partner Organisation” or “Partner Organisations”

Partner Organisation or Partner Organisations means Entities which participate in the action, but without the right to charge costs or claim contributions from the Granting Authority under this Grant Agreement and which do not sign the Consortium Agreement. Partner Organisations do not employ any Fellows within the Project. A Partner Organisation can provide additional training and may host Fellows during Secondments. The Partner Organisations are either listed as Associated Partner (s) in Annex I to the Grant Agreement and shall enter into a separate agreement with the Coordinator or the Party employing the Fellow.

“Secondment”

Secondment means a period during which a Fellow is hosted by a Party or a Partner Organisation other than his/her employing entity.

“Software”

Software means sequences of instructions to carry out a process in, or convertible into, a form executable by a computer and fixed in any tangible medium of expression.

“Work Package Leader”

Work Package Leader means a representative of the Party appointed to lead a work package according to Annex 1 of the Grant Agreement, who shall coordinate the completion of activities for the tasks in the relevant work package.

2 Purpose

The purpose of this Consortium Agreement is to specify with respect to the Project the relationship among the Parties, in particular concerning the organisation of the work between the Parties, the management of the Project and the rights and obligations of the Parties concerning inter alia liability, Access Rights and dispute resolution.

3 Entry into force, duration and termination

3.1 Entry into force

An entity becomes a Party to this Consortium Agreement upon signature of this Consortium Agreement by a duly authorised representative.

This Consortium Agreement shall have effect from the Effective Date identified at the beginning of this Consortium Agreement.

An entity becomes a new Party to the Consortium Agreement upon signature of the accession document (Attachment 2) by the new Party and the Coordinator. Such accession shall have effect from the date identified in the accession document.

3.2 Duration and termination

This Consortium Agreement shall continue in full force and effect until complete fulfilment of all obligations undertaken by the Parties under the Grant Agreement and under this Consortium Agreement.

However, this Consortium Agreement or the participation of one or more Parties to it may be terminated in accordance with the terms of this Consortium Agreement.

If

- the Grant Agreement is not signed by the Granting Authority or a Beneficiary, or
- the Grant Agreement is terminated, or
- a Beneficiary's participation in the Grant Agreement is terminated,

this Consortium Agreement shall automatically terminate in respect of the Party/ies concerned, subject to the provisions surviving the expiration or termination under Section 3.3 of this Consortium Agreement.

If an Associated Partner's participation in the Project is terminated, its participation in this Consortium Agreement may be terminated subject to the provisions surviving the expiration or termination under this Consortium Agreement (Section 4.2 and Section 3.3).

3.3 Survival of rights and obligations

The provisions relating to Access Rights, Dissemination and confidentiality, for the time period mentioned therein, as well as for liability, applicable law and settlement of disputes, and any other provision that owing to its purpose must apply beyond the duration of the Consortium Agreement, shall survive the expiration or termination of this Consortium Agreement.

Termination shall not affect any rights or obligations of a Party leaving the Project incurred prior to the date of termination, unless otherwise agreed between the General Assembly and the leaving Party. This includes the obligation to provide all necessary input, deliverables and documents for the period of its participation.

4 Responsibilities of Parties

4.1 General principles

Each Party undertakes to take part in the efficient implementation of the Project, and to cooperate, perform and fulfil, promptly and on time, all of its obligations under the Grant Agreement and this Consortium Agreement as may be reasonably required from it and in a manner of good faith as prescribed by Belgian law.

Each Party undertakes to notify promptly the Granting Authority and the other Parties, in accordance with the governance structure of the Project, of any significant information, fact, problem or delay likely to affect the Project.

Each Party shall promptly provide all information reasonably required by a Consortium Body or by the Coordinator to carry out its tasks and shall responsibly manage the access of its employees to the EU Funding & Tenders Portal.

Each Party shall take reasonable measures to ensure the accuracy of any information or materials it supplies to the other Parties.

4.2 Breach

In the event that the General Assembly identifies a breach by a Party of its obligations under this Consortium Agreement or the Grant Agreement (e.g. improper implementation of the Project), the Coordinator or, if the Coordinator is in breach of its obligations, the Party appointed by the General Assembly, will give formal notice to such Party requiring that such breach will be remedied within 30 calendar days from the date of receipt of the written notice by the Party.

If such breach is substantial and is not remedied within that period or is not capable of remedy, the General Assembly may decide to declare the Party to be a Defaulting Party and to decide on the consequences thereof which may include termination of its participation.

4.3 Involvement of third parties

A Party that enters into a subcontract or otherwise involves third parties (including but not limited to Affiliated Entities or other Participants) in the Project remains responsible for carrying out its relevant part of the Project and for such third party's compliance with the provisions of this Consortium Agreement and of the Grant Agreement. Such Party has to ensure that the involvement of third parties does not affect the rights and obligations of the other Parties under this Consortium Agreement and the Grant Agreement.

4.4 Specific responsibilities regarding data protection

Where necessary, the Parties shall cooperate in order to enable one another to fulfil legal obligations arising under applicable data protection laws (the *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data* and relevant national data protection law applicable to said Party) within the scope of the performance and administration of the Project and of this Consortium Agreement.

In particular, the Parties shall, where necessary, conclude a separate data processing, data sharing and/or joint controller agreement before any data processing or data sharing takes place.

4.5 Specific responsibilities for Associated Partner(s)

For the avoidance of doubt, Associated Partners do not sign the Grant Agreement and do not receive funding from the Granting Authority and therefore do not have a right to directly charge costs or claim contributions from the Granting Authority. Associated Partner(s) must ensure its/their own funding for the implementation of the Project. However, certain terms and conditions of the Grant Agreement and its Annexes are applicable to the Associated Partner(s). The Coordinator will share a copy of the signed Grant Agreement and information on any amendments to it with the Associated Partners.

The Associated Partners hereby commit to implement the Project tasks attributed to them in Annex 1 of the Grant Agreement.

In addition, the Associated Partners hereby commit especially to the following articles of the Grant Agreement and related regulations of Annex 5:

- Proper implementation of the action (Article 11)
- Conflicts of interest (Article 12)
- Confidentiality and security (Article 13)
- Ethics and values (Article 14)
- Visibility (Article 17.2)
- Specific rules for carrying out the action (Article 18)
- Information obligations (Article 19)
- Record-keeping (Article 20)

The Associated Partners collaborate with the Beneficiaries regarding their exploitation, dissemination and Open Science obligations and commit to contribute to the technical and continuous reporting during and after the implementation of the Project.

Furthermore, the Associated Partners hereby explicitly agree to cooperate with and grant access to bodies according to Article 25 of the Grant Agreement (the Granting Authority, the European Anti-Fraud Office (OLAF), the European Public Prosecutor's Office (EPPO), the European Court of Auditors (ECA)),

so that these bodies can carry out checks, reviews, audits and investigations also towards the Associated Partners.

Any Associated Partner from a non EU-country undertakes to comply additionally with any other obligation arising from Art. 10.1 of the Grant Agreement.

In case of termination or being declared a Defaulting Party, an Associated Partner shall, within the limits specified in section 5.2 of this Consortium Agreement, bear any reasonable and justifiable costs occurring to the other Parties for performing this Associated Partners tasks and the costs for additional efforts necessary to fulfil them as a consequence of the Defaulting Party leaving the consortium.

Moreover, an Associated Partner is obliged to indemnify, subject to Section 5.2 of this Consortium Agreement, the other Parties for any damages directly arising from a claim of the Granting Authority against them, provided that such claim is based upon this Associated Partner's actions or omissions during Grant Agreement preparation, Project implementation or after Project end. Regarding such claims the Associated Partner's special liability is limited to once the amount of its total budget as indicated in Annex 1 of the Grant Agreement.

Should an Associated Partner be obliged to sign a separate agreement concerning its funding for the Project, it is the responsibility of the Associated Partner to ensure such agreement is not in conflict with this Consortium Agreement.

4.5.1 Specific rules for Non-Signatory Associated Partners (as defined in the Attachment 11).

Non-Signatory Associated Partners may participate in the Project in a supporting capacity, providing expertise, or other contributions that are not directly tied to the core research activities or secondments.

Non-Signatory Associated Partners will not have the same rights and obligations as BEN, AP and APL. They will not be entitled to any intellectual property rights, decision-making power, or financial benefits arising from the Project.

Non-Signatory Associated Partners may be invited to attend certain meetings (e.g., General Assemblies, internal workshops) at the discretion of the consortium, provided they have signed a Non-Disclosure Agreement with the other Parties to ensure the confidentiality of any sensitive information they may encounter.

4.6 Specific obligations with regard to the Fellows

4.6.1

Each Party that selects and recruits a Fellow to participate in the Project must respect the recruitment and working conditions for Fellows in particular the rules in the Specific Rules for Carrying out the Action in Annex 5 of the Grant Agreement.

4.6.2

A personalized Career Development Plan (Attachment 6 Template of a Career Development Plan) must be established and updated in view of the needs for the research jointly by the supervisory team (refer to *Quality of the joint supervision arrangements*, in Annex 1 of the Grant Agreement) and each recruited Doctoral Candidate.

4.7 Obligations during Secondments

4.7.1

During any period of Secondment to a Party, the seconded Fellow shall remain employed by the Party by which he/she was recruited.

4.7.2

Except as otherwise set out in this Section, the Party employing the Fellow shall be solely responsible for the fulfilment towards its Fellow of the obligations of Parties set out in Annex 5 of the Grant Agreement, including the distribution to the Fellow of the monthly support in accordance with the Party's own usual accounting and management principles and practices.

4.7.3

Except as otherwise set out in this Section, the Party hosting the Fellow shall have no obligation or liability to the employing Party or to the Fellow for any of the conditions set out in Annex 5 of the Grant Agreement, including but not limited to liability to the Employing Party or to the Fellow for any salary or other compensation or other benefits of employment, such as any medical or other insurance coverage.

4.7.4

Subject to Article 4.7.1, the Party hosting the Fellow shall communicate to and instruct the Fellow in any applicable local procedures regarding, but not limited to, health and safety and proper scientific conduct to ensure that the seconded Fellow enjoys at the place of Secondment at least the same standards and working conditions as those applicable to local persons holding a similar position.

4.7.5

Any travel expenses of the Fellow to seminars, workshops and other events attended by the Fellow for training purposes are borne by the Party employing the Doctoral Candidate.

4.7.6

The Parties concerned, i.e. the Party employing a Doctoral Candidate and the Party collaborating with regards to the Action, may enter into individual agreements with regards to the Secondments ("Secondment Agreement") within the Action based upon the Career Development Plan and the Doctoral Candidate's dissertation project (the Dissertation's Project Description), in particular with regards to

- Access Rights with regards to Background needed during the Secondment
- Specific provisions for Access Rights to Software.

Secondment Agreements may not contradict the Grant Agreement and this Consortium Agreement. A possible template between Beneficiaries and between Beneficiaries and Associated Partners which can be adapted by the Parties is attached to this Consortium Agreement in Attachment 7.

4.8 Fellow (Recruitment and Secondment) notifications

In order to facilitate the monitoring activity of the Coordinator, the Parties commit to notify the Coordinator via e-mail, without unnecessary delay,

- about any progress or change in their Fellow recruitment process. In particular, the Coordinator shall always be notified about the official start date of the recruitment and the submission of the

researcher declaration through the European Commission Participant Portal as well as any circumstances possibly leading to an amendment suspending (part of the) grant or prolonging the duration of the Action;

- about any major change of the planned Secondment(s).

5 Liability towards each other

5.1 No warranties

In respect of any information or materials (incl. Results and Background) supplied by one Party to another under the Project, no warranty or representation of any kind is made, given or implied as to the sufficiency or fitness for purpose nor as to the absence of any infringement of any proprietary rights of third parties.

Therefore,

- the recipient Party shall in all cases be entirely and solely liable for the use to which it puts such information and materials, and
- no Party granting Access Rights shall be liable in case of infringement of proprietary rights of a third party resulting from any other Party (or its Entities Under the Same Control) exercising its Access Rights.

5.2 Limitations of contractual liability

No Party shall be responsible to any other Party, even if such Party was informed or aware of the possibility thereof, for any indirect or consequential loss or similar damage such as, but not limited to, loss of profit, loss of revenue or loss of contracts.

A Party's aggregate liability towards the other Parties collectively shall be limited to once the Party's share of the total costs of the Project as identified in Annex 2 of the Grant Agreement.

The exclusions and limitations of a Party's liability stated in the two foregoing paragraphs shall not apply (i) to the extent such damage was caused by a wilful act or gross negligence, or (ii) to the extent that such limitation is not permitted by law, or (iii) in respect of death of natural persons; or (iv) in respect of injury to natural persons or damage to real or immovable property caused by the negligence of a Party, its directors, employees, agents or subcontractors.

5.3 Damage caused to third parties

Each Party shall be solely liable for any loss, damage or injury to third parties resulting from the performance of the said Party's obligations by it or on its behalf under this Consortium Agreement or from its use of Results or Background.

5.4 Force Majeure

No Party shall be considered to be in breach of this Consortium Agreement if it is prevented from fulfilling its obligations under the Consortium Agreement by Force Majeure.

Each Party will notify the General Assembly of any Force Majeure without undue delay. If the consequences of Force Majeure for the Project are not overcome within 6 weeks after such notice, the transfer of tasks - if any - shall be decided by the General Assembly.

6 Governance structure

6.1 General structure

The organisational structure of the consortium shall comprise the following Consortium Bodies:

- The **General Assembly** as the ultimate decision-making body of the consortium.
- The **Steering Committee** (SC) as the supervisory body for the execution of the Project, which shall report to and be accountable to the General Assembly.
- The **Supervisory Board** (SB) that coordinates the network-wide training (including the schedule of DC secondments), research, and supervision activities in line with the MSCA Guidelines on supervision.
- The **Science Management Board** (SMB) that oversees scientific activities and research visits, monitors research progress and quality, and takes charge over data management and IP. It convenes to evaluate the scientific programme progress within the Project, and reports to the Coordinator.
- The **External Scientific Advisory Board** (ESAB) will not be part of the network officially, but its scientific input for strategic decisions will be valuable on a consultative level.
- The **Coordinator** is the legal entity acting as the intermediary between the Parties and the Granting Authority. The Coordinator shall, in addition to its responsibilities as a Party, perform the tasks assigned to it as described in the Grant Agreement and this Consortium Agreement.

6.2 General operational procedures for all Consortium Bodies

6.2.1 Representation in meetings

Any Party which is appointed to take part in a Consortium Body shall designate one representative (hereinafter referred to as "Member").

Any Member:

- should be present or represented at any meeting;
- may appoint a substitute or a proxy to attend and vote at any meeting;

and shall participate in a cooperative manner in the meetings.

6.2.2 Preparation and organisation of meetings

6.2.2.1 Convening meetings:

The chairperson of a Consortium Body shall convene meetings of that Consortium Body.

	Ordinary meeting	Extraordinary meeting
General Assembly	At least once a year	At any time upon request of the Steering Committee or 1/3 of the Members of the General Assembly.
Steering Committee	At least twice a year.	At any time upon request of any Member of the Steering Committee.

Supervisory Board	At least twice a year.	At any time upon request of any Member of the Supervisory Board
Science Management Board	At least twice a year.	At any time upon request of any Member of the Science Management Board

6.2.2.2 *Notice of a meeting*

The chairperson of a Consortium Body shall give written notice of a meeting to each Member of that Consortium Body as soon as possible and no later than 14 calendar days preceding an ordinary meeting and 7 calendar days preceding an extraordinary meeting.

6.2.2.3 *Sending the agenda*

The chairperson of a Consortium Body shall prepare and send each Member of that Consortium Body an agenda no later than 14 calendar days preceding an ordinary meeting and 7 calendar days preceding an extraordinary meeting.

6.2.2.4 *Adding agenda items:*

Any agenda item requiring a decision by the Members of a Consortium Body must be identified as such on the agenda.

Any Member may add an item to the original agenda by written notice to all of the other Members no later than 7 calendar days preceding the meeting and 2 days preceding an extraordinary meeting.

6.2.2.5

During a meeting, the Members of a Consortium Body present or represented can unanimously agree to add a new item to the original agenda.

6.2.2.6

Meetings of each Consortium Body may also be held by tele- or videoconference, or other telecommunication means.

6.2.2.7

Decisions will only be binding once the relevant part of the minutes has been accepted according to Section 6.2.5.2.

6.2.2.8

Decisions without a meeting

Any decision may also be taken without a meeting if

- a) the Coordinator circulates to all Members of the General Assembly a suggested decision with a deadline for responses of at least 10 calendar days after receipt by a Party and
- b) the decision is agreed by 51 % of all Parties.

The Coordinator shall inform all the Parties of the outcome of the vote.

A veto according to Section 6.2.4 may be submitted up to 15 calendar days after receipt of this information.

The decision will be binding after the Coordinator sends a notification to all Members. The Coordinator will keep records of the votes and make them available to the Parties on request.

6.2.3 Voting rules and quorum

6.2.3.1

Each Consortium Body shall not deliberate and decide validly in meetings unless two-thirds (2/3) of its Members are present or represented (quorum).

If the quorum is not reached, the chairperson of the Consortium Body shall convene another ordinary meeting within 15 calendar days. If in this meeting the quorum is not reached once more, the chairperson shall convene an extraordinary meeting which shall be entitled to decide even if less than the quorum of Members is present or represented.

6.2.3.2

Each Member of a Consortium Body present or represented in the meeting shall have one vote.

6.2.3.3

6.2.3.4 A Party which the General Assembly has declared according to Section 4.2 to be a Defaulting Party may not vote.

Decisions shall be taken by a qualified majority of 2/3 of the votes cast (without taking into account abstentions).

6.2.4 Veto rights

6.2.4.1

A Party which can show that its own work, time for performance, costs, liabilities, intellectual property rights or other legitimate interests would be severely affected by a decision of a Consortium Body may exercise a veto with respect to the corresponding decision or relevant part of the decision.

6.2.4.2

When the decision is foreseen on the original agenda, a Party may only veto such a decision during the meeting.

6.2.4.3

When a decision has been taken on a new item added to the agenda before or during the meeting, a Party may veto such decision during the meeting or within 15 calendar days after receipt of the draft minutes of the meeting.

A Party that is not appointed to participate to a particular Consortium Body may veto a decision within the same number of calendar days after receipt of the draft minutes of the meeting.

6.2.4.4

When a decision has been taken without a meeting a Party may veto such decision within 15 calendar days after written notice by the chairperson of the outcome of the vote.

6.2.4.5

In case of exercise of veto, the Members of the related Consortium Body shall make every effort to resolve the matter which occasioned the veto to the general satisfaction of all the Parties.

6.2.4.6

A Party may neither veto decisions relating to its identification to be in breach of its obligations nor to its identification as a Defaulting Party. The Defaulting Party may not veto decisions relating to its participation and termination in the consortium or the consequences of them.

6.2.4.7

A Party requesting to leave the consortium may not veto decisions relating thereto.

6.2.5 Minutes of meetings**6.2.5.1**

The chairperson of a Consortium Body shall be responsible for taking written minutes of each meeting which shall be the formal record of all decisions taken. He/she shall send the draft minutes to all Members within 10 calendar days of the meeting.

6.2.5.2

The minutes shall be considered as accepted if, within 15 calendar days from receipt, no Member has sent an objection by written notice to the chairperson with respect to the accuracy of the draft of the minutes by written notice.

6.2.5.3

The chairperson shall send the accepted minutes to all the Parties and to the Coordinator, who shall retain copies of them.

6.3 Specific operational procedures for the Consortium Bodies**6.3.1 General Assembly**

In addition to the rules described in Section 6.2, the following rules apply:

6.3.1.1 *Members of the General Assembly***6.3.1.1.1**

The General Assembly shall consist of one representative of each Party (hereinafter General Assembly Member).

The Associated Partner(s) is/are excluded from voting on and vetoing the following decisions of the General Assembly (6.3.7) and therefore are not counted towards any respective quorum:

- Financial changes to the Consortium Plan.
- Distribution of EU contribution among the Beneficiaries
- Proposal for changes to Annex 2 of the Grant Agreement to be agreed by the Granting Authority.
- Decisions related to Section 7.1.4 of this Consortium Agreement.

Regarding unanimity or majority decisions, only Members with voting rights regarding the item are taken into account.

6.3.1.1.2

Each General Assembly Member shall be deemed to be duly authorized to deliberate, negotiate and decide, on its behalf only, on all matters listed in Section 6.3.1.2 of this Consortium Agreement.

6.3.1.1.3

The Coordinator shall chair all meetings of the General Assembly, unless decided otherwise in a meeting of the General Assembly.

6.3.1.1.4

The Parties agree to abide by all decisions of the General Assembly. This does not prevent the Parties from exercising their veto rights, according to Section 6.2.4.1, or from submitting a dispute to resolution in accordance with the provisions of Settlement of disputes in Section 11.8.

6.3.1.2 *Decisions*

The General Assembly shall be free to act on its own initiative to formulate proposals and take decisions in accordance with the procedures set out herein.

In addition, all proposals made by the Steering Committee shall also be considered and decided upon by the General Assembly.

The following decisions shall be taken by the General Assembly:

Content, finances and intellectual property rights

- Proposals for changes to Annexes 1 and 2 of the Grant Agreement to be agreed by the Granting Authority
- Changes to the Consortium Plan
- Modifications or withdrawal of Background in Attachment 1 (Background Included).
- Additions to Attachment 3 (List of Third Parties for simplified transfer according to Section 8.3.2)
- Additions to Attachment 4 (Identified Entities Under the Same Control)

Evolution of the consortium

- Entry of a new Party to the Project and approval of the settlement on the conditions of the accession of such a new Party
- Withdrawal of a Party from the Project and the approval of the settlement on the conditions of the withdrawal
- Proposal to the Granting Authority for a change of the Coordinator
- Proposal to the Granting Authority for suspension of all or part of the Project

- Proposal to the Granting Authority for termination of the Project and the Consortium Agreement

Breach, defaulting party status and litigation

- Identification of a breach by a Party of its obligations under this Consortium Agreement or the Grant Agreement
- Declaration of a Party to be a Defaulting Party
- Remedies to be performed by a Defaulting Party
- Termination of a Defaulting Party's participation in the consortium and measures relating thereto
- Steps to be taken for litigation purposes and the coverage of litigation costs in case of joint claims of the Parties of the consortium against a Party (e.g. Section 7.1.4)

Appointments

On the basis of the Grant Agreement, the appointment if necessary, of:

- Steering Committee Members
- External Scientific Advisory Board Members

6.3.2 The Steering Committee (SC)

In addition to the rules in Section 6.2, the following rules shall apply:

6.3.2.1 *Members of the Steering Committee*

The Steering Committee shall consist of the Coordinator, the Chairs of Supervisory and Science Management Boards, the leaders of WP5 and WP6 (refer to Annex 1 of the GA), one representative of non-academic Beneficiary Partners and one representative of non-academic Associated Partners involved in the research and training activities (hereinafter referred to as "Member"). Changes to the composition of the SC should be proposed by the General Assembly.

6.3.2.2 *Minutes of meetings*

Minutes of Steering Committee meetings, once accepted, shall be sent by the Coordinator to the General Assembly Members for information.

6.3.2.3 *Tasks*

6.3.2.3.1

The Steering Committee shall prepare the meetings, propose decisions and prepare the agenda of the General Assembly according to Section 6.3.1.2.

6.3.2.3.2

The Steering Committee shall seek a consensus among the Parties.

6.3.2.3.3

The Steering Committee shall be responsible for the proper execution and implementation of the decisions of the General Assembly.

6.3.2.3.4

The Steering Committee shall monitor the effective and efficient implementation of the Project.

6.3.2.3.5

In addition, the Steering Committee shall collect information at least every 6 months on the progress of the Project, examine that information to assess the compliance of the Project with the Consortium Plan and, if necessary, propose modifications of the Consortium Plan to the General Assembly.

6.3.2.3.6

The Steering Committee shall:

- support the Coordinator in preparing meetings with the Granting Authority and in preparing related data and deliverables
- prepare the content and timing of press releases and joint publications by the consortium or proposed by the Granting Authority in respect of the procedures of the Grant Agreement Article 17 and Annex 5 Section “Communication, Dissemination, Open Science and Visibility” and of Section 8 of this Consortium Agreement.

6.3.2.3.7

In the case of abolished tasks as a result of a decision of the General Assembly, the Steering Committee shall advise the General Assembly on ways to rearrange tasks and budgets of the Parties concerned. Such rearrangement shall take into consideration any prior legitimate commitments which cannot be cancelled.

6.3.3 Science Management Board (SMB)

In addition to the rules described in Section 6.2, the following rules apply:

6.3.3.1 *Members of the SMB*

As described in the Annex 1 (*Network organisation and joint governing structure* section) of the Grant Agreement, the Science Management Board is chaired by D. Danino (WP7 leader) and composed by lead scientists of WP1, WP2 and WP3, 1 DC representative, and 1 representative of non-academic Beneficiaries and 1 for non-academic Associated Partners. The DC representative will be elected and renewed every year.

6.3.3.1.1

The WP7 leader shall chair all meetings of the SMB, unless decided otherwise by a majority of the SMB.

6.3.3.2 *Responsibilities*

The Science Management Board shall be responsible for:

- Overseeing scientific activities and research visits;
- Monitoring research progress and quality;
- Data and intellectual property management;
- Supporting the Coordinator in preparing meetings with the Granting Authority and in preparing related information and deliverables;

- Supporting the Coordinator in the collection of information regarding the termination report and amendment procedures in case of termination of a Party's participation;

6.3.4 The Supervisory Board (SB)

In addition to the rules described in Section 6.2, the following rules apply:

6.3.4.1 Members of the SB

As described in the Annex 1 (*Network organisation and joint governing structure* section) of the Grant Agreement, the Supervisory Board is chaired by the leader of WP4 and composed of all academic and non-academic supervisors listed in Table 5 (Grant Agreement, Annex 1), and by a representative of the DC elected directly by the DCs, with the position renewed on a yearly basis.

6.3.4.1.1

The WP4 leader shall chair all meetings of the SB, unless decided otherwise by a majority of the SB.

6.3.4.2 Responsibilities

The Supervisory Board shall be responsible for:

- Definition of the Career Development Plan (CDP) template (Attachment 6)
- Approval of the Career Development Plan of each DC
- Monitoring progress of individual DCs projects
- Coordination of the network-wide training, research, and supervision activities
- Monitoring recruitment of CLIMB DCs across participating institutions
- Re-allocation of researcher-months in the case of a partner failing to recruit successfully
- Being consulted by the DC if a disagreement cannot be resolved for training-related matters.

6.4 Coordinator

6.4.1

The Coordinator shall be the intermediary between the Parties and the Granting Authority and shall perform all tasks assigned to it as described in the Grant Agreement and in this Consortium Agreement.

6.4.2

In particular, the Coordinator shall be responsible for:

- monitoring compliance by the Parties with their obligations under this Consortium Agreement and the Grant Agreement
- keeping the address list of Members and other contact persons updated and available
- collecting, reviewing to verify consistency and submitting reports, other deliverables (including financial statements and related certifications) and specific requested documents to the Granting Authority
- preparing the meetings, proposing decisions and preparing the agenda of Steering Committee meetings, chairing the meetings, preparing the minutes of the meetings and monitoring the implementation of decisions taken at meetings
- transmitting promptly documents and information connected with the Project to any other Party concerned
- administering the financial contribution of the Granting Authority and fulfilling the financial tasks described in Section 7.

- providing, upon request, the Parties with official copies or originals of documents that are in the sole possession of the Coordinator when such copies or originals are necessary for the Parties to present claims
- providing a copy of the Grant Agreement and its Annexes (and any subsequent amendments to the Grant Agreement) to the Associated Partners.
- Administering amendments, as necessary, relating to the following:
 - Additions to Attachment 1 (Background included).
 - Modifications of Attachment 3 (List of Third Parties for simplified transfer according to Section 8.3.2).

If one or more of the Parties is late in submission of any Project deliverable, the Coordinator may nevertheless submit the other Parties' Project deliverables and all other documents required by the Grant Agreement to the Granting Authority in time.

6.4.3

If the Coordinator fails in its coordination tasks, leaders of WPs 1 to 7 may propose to the Granting Authority to change the Coordinator.

6.4.4

The Coordinator shall not be entitled to act or to make legally binding declarations on behalf of any other Party or of the consortium, unless explicitly stated otherwise in the Grant Agreement or this Consortium Agreement.

6.4.5

The Coordinator shall not enlarge its role beyond the tasks specified in this Consortium Agreement and in the Grant Agreement.

6.5 External Science Advisory Board (ESAB)

An External Science Advisory Board (ESAB) will be appointed by the Steering Committee. The ESAB shall assist and facilitate the decisions made by the SC. The composition and roles of the ESAB are illustrated in the Project proposal and in the GA – Annex 1, part B, page 27.

The Coordinator will ensure that a non-disclosure agreement (hereafter “NDA”) is executed between all Parties and each member of the ESAB. The NDA for the ESAB members is enclosed in Attachment 5.

Its terms shall be not less stringent than those stipulated in this Consortium Agreement, and it shall be concluded no later than 30 days after their nomination or before any confidential information will be exchanged/disclosed, whichever date is earlier.

The ESAB members shall be allowed to participate in General Assembly meetings upon invitation but have not any voting rights.

7 Financial provisions

Section 7 of the Consortium Agreement does not apply to Associated Partners.

7.1 General Principles

7.1.1 Distribution of Financial Contribution

Project costs comprise living allowance, mobility allowance, family allowance, long-term leave allowance, special needs allowance, institutional and ineligible contributions to the research/training/transfer of knowledge programme expenses. These funds are directly allocated to Beneficiaries and Beneficiaries have the responsibility to maintain these finances correctly.

The financial contribution of the Granting Authority to the Project shall be **distributed by the Coordinator** according to:

- the Consortium Plan
- the approval of reports by the Granting Authority, and
- the provisions of payment in Section 7.2.

A Beneficiary shall be funded only for its tasks carried out in accordance with the Consortium Plan.

7.1.2 Justifying Costs

In accordance with its own usual accounting and management principles and practices, each Beneficiary shall be solely responsible for justifying its costs (and those of its Affiliated Entities, if any) with respect to the Project towards the Granting Authority. Neither the Coordinator nor any of the other Beneficiaries shall be in any way liable or responsible for such justification of costs towards the Granting Authority.

7.1.3 Funding Principles

A Beneficiary that spends less than its allocated share of the budget as set out in the Consortium Plan or – in case of reimbursement via unit costs - implements less units than foreseen in the Consortium Plan will be funded in accordance with its units/actual duly justified eligible costs only.

A Beneficiary that spends more than its allocated share of the budget as set out in the Consortium Plan will be funded only in respect of duly justified eligible costs up to an amount not exceeding that share

7.1.4 Excess payments

A Beneficiary has received excess payment

- a) if the payment received from the Coordinator exceeds the amount declared or
- b) if a Beneficiary has received payments but, within the last year of the Project, its real Project costs fall significantly behind the costs it would be entitled to according to the Consortium Plan.

In case a Beneficiary has received excess payment, the Beneficiary has to inform the Coordinator and return the relevant amount to the Coordinator without undue delay. In case no refund takes place within 30 days upon request for return of excess payment from the Coordinator, the Beneficiary is in substantial breach of the Consortium Agreement.

Amounts which are not refunded by a breaching Beneficiary and which are not due to the Granting Authority, shall be apportioned by the Coordinator to the remaining Beneficiaries pro rata according to their share of total costs of the Project as identified in the Consortium Budget, until recovery from the breaching Beneficiary is possible. In order for these provisions to apply, the Coordinator shall first make reasonable efforts to recover from the breaching Party the amounts not refunded by the breaching Party.

The General Assembly decides on any legal actions to be taken against the breaching Beneficiary according to Section 6.3.1.2.

7.1.5 Revenue

In case a Beneficiary earns any revenue that is deductible from the total funding as set out in the Consortium Plan, the deduction is only directed toward the Beneficiary earning such revenue. The other Beneficiaries' financial share of the budget shall not be affected by one Beneficiary's revenue. In case the relevant revenue is more than the allocated share of the Beneficiary as set out in the Consortium Plan, the Beneficiary shall reimburse the funding reduction suffered by other Beneficiaries.

7.1.6 Financial Consequences of the termination of the participation of a Beneficiary

A Beneficiary leaving the consortium shall refund to the Coordinator any payments it has received except the amount of contribution accepted by the Granting Authority or another contributor.

In addition, a Beneficiary declared to be a Defaulting Party shall, within the limits specified in Section 5.2 of this Consortium Agreement, bear any reasonable and justifiable additional costs occurring to the other Beneficiaries in order to perform the leaving Beneficiary's task and necessary additional efforts to fulfil them as a consequence of the Beneficiary leaving the consortium. The General Assembly should agree on a procedure regarding additional costs which are not covered by the Defaulting Party or the Mutual Insurance Mechanism.

7.1.7 Allocation of Management and indirect costs category

The Beneficiaries agree that the estimated budget for the Institutional costs (category B2) of the Project as indicated in Annex 2 is redistributed according to the below provisions.

7.1.7.1

To support the Project management and after a preliminary agreement among the Beneficiaries outlined in the Project proposal, the Beneficiaries agree to contribute equally to network coordination and management costs through their respective management and indirect costs budget. The Coordinator will retain 100€ per eligible person month of the other Beneficiaries' Total amount of category B.2 (Management and indirect costs) in order to cover extra costs related to network management and coordination. Secondment months are not affected by this provision. The estimated budget for the Project as indicated in Attachment 8 shall apply.

7.1.7.2

Any modification of this contribution requires a written amendment of this Consortium Agreement signed by authorised officials of the affected Beneficiaries.

7.1.7.3

After completion of the Project, the Coordinator will provide a final financial report about all the expenses for the overall tasks until the end of the Project; if the payments of the Beneficiaries exceed the expenses, they will get reimbursed according to their contribution to cover their indirect costs.

7.1.8 Allocation of Research, Training and Networking costs category

7.1.8.1

The Beneficiaries agree that the estimated budget for the Institutional costs (category B1) of the Project as indicated in Annex 2 is redistributed according to the below provisions.

7.1.8.2

The major costs for conducting network-wide training activities, workshops, and conferences will be covered by the Beneficiary in charge of the organization (defined as Leading Beneficiary in the GA, Annex 1.B, Table 1), through the establishment of a training/meeting organization budget. This fund will receive equal contributions from all Beneficiaries and will be taken from their respective research, training, and networking cost budgets (category B.1). If not covered by the organizing Party, fees for participation in the event and costs for travel, accommodation, and meals for DCs and staff of Beneficiaries must be covered by the institutional budget of each Beneficiary according to their internal regulations.

7.1.8.3

The Beneficiaries agree that the Coordinator will retain 175€ per eligible person month from the Beneficiaries' Total among of category B.1 (Research, training and networking costs) in order to finance training/meeting organisation budget as described in 7.1.8.2. Secondment months are not affected by this provision.

7.1.8.4

The Coordinator will transfer an equal share of the training/meeting organisation budget (per organised event) to the Beneficiaries identified in Table 1 in the GA Annex 1.B according to the procedures and schedule described in 7.2. Secondment months are not affected by this provision. The estimated budget for the Project as indicated in Attachment 8 shall apply. Any modification of this contribution requires a written amendment of this Consortium Agreement signed by authorised officials of the affected Beneficiaries.

7.1.8.5

For each event, the Leading Beneficiary is in charge of providing an initial budget estimation and a final financial report about all the expenses.

7.1.8.6

In all cases, if the part of the training/meeting organisation budget allocated from the Coordinator to the Leading Beneficiary exceed the expenses

- a) the Leading Beneficiary will reimburse the Coordinator that will redistribute the excess of payment to all Beneficiaries in equal shares.
- b) any surplus budget resulting from the event may be allocated to other network-wide events or activities, as determined by the General Assembly.

7.1.8.7

After completion of the Project, the Coordinator will provide a final financial report about all the expenses for the overall tasks until the end of the Project; if the payments of the partners exceed the expenses, they will get reimbursed according to their contributions.

7.2 Payments

7.2.1 Payments to Beneficiaries are the exclusive task of the Coordinator.

In particular, the Coordinator shall:

- notify the Beneficiary concerned promptly of the date and composition of the amount transferred to its bank account, giving the relevant references
- perform diligently its tasks in the proper administration of any funds and in maintaining financial accounts
- undertake to keep the Granting Authority's financial contribution to the Project separated from its normal business accounts, its own assets and property, except if the Coordinator is a Public Body or is not entitled to do so due to statutory legislation.

With reference to Article 22 of the Grant Agreement, no Beneficiary shall before the end of the Project receive more than its allocated share of the maximum grant amount less the amounts retained by the Granting Authority for the Mutual Insurance Mechanism and for the final payment.

7.2.2 Payment mode

The transfer of the initial prefinancing, the additional pre-financings (if any) and interim payments to Beneficiaries will be handled in accordance with Article 22.1. and Article 7 of the Grant Agreement following this payment schedule:

Funding of costs included in the Consortium Plan will be paid by the Coordinator to the Beneficiaries after receipt of payments from the Granting Authority without undue delay and in conformity with the provisions of the Grant Agreement. Costs accepted by the Granting Authority will be paid to the Beneficiary concerned.

The Coordinator is entitled to withhold any payments due to a Beneficiary identified by the General Assembly to be in breach of its obligations under this Consortium Agreement or the Grant Agreement or to a Beneficiary which has not yet signed this Consortium Agreement, in accordance with the Granting Authority.

The Coordinator is entitled to recover any payments already paid to a Defaulting Party except the costs already claimed by the Defaulting Party and accepted by the Granting Authority. The Coordinator is equally entitled to withhold payments to a Beneficiary when this is agreed with the Granting Authority.

8 Results

8.1 Ownership of Results

Results are owned by the Party that generates them.

8.2 Joint ownership

Joint ownership is governed by Grant Agreement Article 16.4 and its Annex 5, Section Ownership of results, with the following additions:

Unless otherwise agreed, **if IBM is not a Joint Owner**:

- each of the joint owners shall be entitled to use their jointly owned Results for non-commercial research and teaching activities on a royalty-free basis, and without requiring the prior consent of the other joint owner(s).
- each of the joint owners shall be entitled to otherwise Exploit the jointly owned Results and to grant non-exclusive licenses to third parties (without any right to sub-license), if the other joint owners are given:
 - (a) at least 45 calendar days advance notice; and
 - (b) fair and reasonable compensation.

Unless otherwise agreed, **if IBM is a Joint Owner**:

- each of the joint owners shall be entitled to Exploit the joint Results as it sees fit, and to grant non-exclusive licenses, without obtaining any consent from, paying compensation to, or otherwise accounting to any other joint owner, unless otherwise agreed between the joint owners within the secondment agreement.

The joint owners shall agree on all protection measures and the division of related cost in advance.

8.3 Transfer of Results

8.3.1

Each Party may transfer ownership of its own Results, including its share in jointly owned Results, following the procedures of the Grant Agreement Article 16.4 and its Annex 5, Section Transfer and licensing of results, sub-section “Transfer of ownership”.

8.3.2

Each Party may identify specific third parties it intends to transfer the ownership of its Results to in Attachment 3 of this Consortium Agreement. The other Parties hereby waive their right to prior notice and their right to object to such a transfer to listed third parties according to the Grant Agreement Article 16.4 and its Annex 5, Section Transfer of licensing of results, sub-section “Transfer of ownership”, 3rd paragraph.

8.3.3

The transferring Party shall, however, at the time of the transfer, inform the other Parties of such transfer (other than for transfer to party identified in Attachment 3 to this Agreement) and shall ensure that the rights of the other Parties under the Consortium Agreement and the Grant Agreement will not be affected by such transfer. Any addition to Attachment 3 after signature of this Consortium Agreement requires a decision of the General Assembly.

8.3.4

The Parties recognise that in the framework of a merger or an acquisition of an important part of its assets, it may be impossible under applicable EU and national laws on mergers and acquisitions for a Party to give at least 45 calendar days prior notice for the transfer as foreseen in the Grant Agreement.

8.3.5

The obligations above apply only for as long as other Parties still have - or still may request - Access Rights to the Results.

8.4 Dissemination**8.4.1**

For the avoidance of doubt, the confidentiality obligations set out in Section 10 apply to all dissemination activities described in this Section 8.4 as far as Confidential Information is involved.

8.4.2 Dissemination of own (including jointly owned) Results**8.4.2.1**

During the Project and for a period of 1 year after the end of the Project, the dissemination of own Results by one or several Parties including but not restricted to publications and presentations, shall be governed by the procedure of Article 17.4 of the Grant Agreement and its Annex 5, Section Dissemination, subject to the following provisions.

Prior notice of any planned publication shall be given to the other Parties at least 45 calendar days before the publication. Any objection to the planned publication shall be made in accordance with the Grant Agreement by written notice to the Coordinator and to the Party or Parties proposing the dissemination within 30 calendar days after receipt of the notice. If no objection is made within the time limit stated above, the publication is permitted.

8.4.2.2

An objection is justified if

- a) the protection of the objecting Party's Results or Background would be adversely affected, or
- b) the objecting Party's legitimate interests in relation to its Results or Background would be significantly harmed, or
- c) the proposed publication includes Confidential Information of the objecting Party.

The objection has to include a precise request for necessary modifications.

8.4.2.3

If an objection has been raised the involved Parties shall discuss how to overcome the justified grounds for the objection on a timely basis (for example by amendment to the planned publication and/or by protecting information before publication) and the objecting Party shall not unreasonably continue the opposition if appropriate measures are taken following the discussion.

8.4.2.4

The objecting Party can request a publication delay of not more than 90 calendar days from the time it raises such an objection. After 90 calendar days the publication is permitted, provided that the objections of the objecting Party have been addressed.

8.4.3 Dissemination of another Party's unpublished Results or Background

A Party shall not include in any dissemination activity another Party's Results or Background without obtaining the owning Party's prior written approval, unless they are already published.

8.4.4 Cooperation obligations

The Parties undertake to cooperate to allow the timely submission, examination, publication and defence of any dissertation or thesis for a degree that includes their Results or Background subject to the confidentiality and publication provisions agreed in this Consortium Agreement.

8.4.5 Use of names, logos or trademarks

Nothing in this Consortium Agreement shall be construed as conferring rights to use in advertising, publicity or otherwise the name of the Parties or any of their logos or trademarks without their prior written approval.

8.4.6 Exclusive licenses

Where a Party wishes to grant an exclusive licence to its Results and seeks the written waiver of the other Parties pursuant to Grant Agreement Article 16.4 and its Annex 5, Section Transfer and licensing of results, Sub-section "Granting licences", the other Parties shall respond to the requesting Party within 90 calendar days of the request.

9 Access Rights

9.1 Background included

9.1.1

In Attachment 1, the Parties have identified and agreed on the Background for the Project and have also, where relevant, informed each other that Access to specific Background is subject to legal restrictions or limits.

Anything not identified in Attachment 1 shall not be the object of Access Right obligations regarding Background.

9.1.2

Any Party may add additional Background to Attachment 1 during the Project provided they give written notice to the other Parties. However, approval of the General Assembly is needed should a Party wish to modify or withdraw its Background in Attachment 1.

9.2 General Principles

9.2.1

Each Party shall implement its tasks in accordance with the Consortium Plan and shall bear sole responsibility for ensuring that its acts within the Project do not knowingly infringe third party property rights.

9.2.2

Any Access Rights granted exclude any rights to sublicense unless expressly stated otherwise.

9.2.3

Access Rights shall be free of any administrative transfer costs.

9.2.4

Access Rights are granted on a non-exclusive basis.

9.2.5

Results and Background shall be used only for the purposes for which Access Rights to it have been granted.

9.2.6

All requests for Access Rights shall be made in writing. The granting of Access Rights may be made conditional on the acceptance of specific conditions aimed at ensuring that these rights will be used only for the intended purpose and that appropriate confidentiality obligations are in place.

9.2.7

The requesting Party must show that the Access Rights are Needed.

9.3 Access Rights for implementation

Access Rights to Results and Background Needed for the performance of the own work of a Party under the Project shall be granted on a royalty-free basis, unless otherwise agreed for Background in Attachment 1.

9.4 Access Rights for Exploitation

9.4.1 Access Rights to Results

Access Rights to Results if Needed for Exploitation of a Party's own Results shall be granted on Fair and Reasonable conditions.

Access Rights to Results if Needed for internal research and for teaching activities shall be granted on a royalty-free basis.

9.4.2

Access Rights to Background if Needed for Exploitation of a Party's own Results, shall be granted on Fair and Reasonable conditions.

9.4.3

A request for Access Rights may be made up to twelve (12) months after the end of the Project or, in the case of Section 9.7.2.1.2, after the termination of the requesting Party's participation in the Project.

9.5 Access Rights for Entities Under the Same Control

Each Party hereby grants Access Rights to Results and Background, under the terms of sections 9.3 and 9.4, to any Entities under the same control as if such Entity was a Party to this Consortium Agreement, and subject to the condition that such Entity undertakes to grant licenses and user rights to the Results such Entity generates or contributes to, on terms identical to Access Rights granted under this Consortium Agreement, to all Parties and their Entities under the same control.

Entities Under the Same Control which obtain Access Rights in return fulfil all obligations accepted by the Parties under the Grant Agreement or this Consortium Agreement as if such entities were Parties.

Access Rights granted to any Entity Under the Same Control are subject to the continuation of the Access Rights of the Party with whom it is under the same control, and shall automatically terminate upon termination of the Access Rights granted to such Party.

Upon cessation of the status as an Entity Under the Same Control, any Access Rights granted to such former Entity Under the Same Control shall lapse.

Further arrangements with Entities Under the Same Control may be negotiated in separate agreements.

9.6 Additional Access Rights

For the avoidance of doubt any grant of Access Rights not covered by the Grant Agreement or this Consortium Agreement shall be at the absolute discretion of the owning Party and subject to such terms and conditions as may be agreed between the owning and receiving Parties.

9.7 Access Rights for Parties entering or leaving the consortium

9.7.1 New Parties entering the consortium

As regards Results developed before the accession of the new Party, the new Party will be granted Access Rights on the conditions applying for Access Rights to Background.

9.7.2 Parties leaving the consortium

9.7.2.1 Access Rights granted to a leaving Party

9.7.2.1.1 Defaulting Party

Access Rights granted to a Defaulting Party and such Party's right to request Access Rights shall cease immediately upon receipt by the Defaulting Party of the formal notice of the decision of the General Assembly to terminate its participation in the consortium.

9.7.2.1.2 Non-defaulting Party

A non-defaulting Party leaving voluntarily and with the other Parties' consent shall have Access Rights to the Results developed until the date of the termination of its participation.

It may request Access Rights within the period of time specified in Section 9.4.3.

9.7.2.2 *Access Rights to be granted by any leaving Party*

Any Party leaving the Project shall continue to grant Access Rights pursuant to the Grant Agreement and this Consortium Agreement as if it had remained a Party for the whole duration of the Project.

9.8 **Specific Provisions for Access Rights to Software**

For the avoidance of doubt, the general provisions for Access Rights provided for in this Section 9 are applicable also to Software.

Parties' Access Rights to Software do not include any right to receive source code or object code ported to a certain hardware platform or any right to receive respective Software documentation in any particular form or detail, but only as available from the Party granting the Access Rights.

10 **Non-disclosure of information**

10.1

All information in whatever form or mode of communication, which is disclosed by a Party (the "Disclosing Party") to any other Party (the "Recipient") in connection with the Project and which has been explicitly marked as "confidential" at the time of disclosure, or when disclosed orally has been identified as confidential at the time of disclosure and has been confirmed and designated in writing within 15 calendar days from oral disclosure at the latest as confidential information by the Disclosing Party, is "Confidential Information".

10.2

The Recipient hereby undertakes in addition and without prejudice to any commitment on non-disclosure under the Grant Agreement, during and until 5 years after the final payment of the Granting Authority (the Coordinator notifies the Associated Partner(s) about the date of the final payment):

- not to use Confidential Information otherwise than for the purpose for which it was disclosed;
- not to disclose Confidential Information without the prior written consent by the Disclosing Party;
- to ensure that internal distribution of Confidential Information by a Recipient shall take place on a strict need-to-know basis; and
- to return to the Disclosing Party, or destroy, on request all Confidential Information that has been disclosed to the Recipient including all copies thereof and to delete all information stored in a machine-readable form to the extent practically possible. The Recipient may keep a copy to the extent it is required to keep, archive or store such Confidential Information because of compliance with applicable laws and regulations or for the proof of on-going obligations provided that the Recipient complies with the confidentiality obligations herein contained with respect to such copy.

Notwithstanding the foregoing, the Recipient shall be free to disclose the Confidential Information to any of its personnel and its Entities Under the Same Control' personnel on a strict need-to-know basis and subject to the obligation of non-disclosure set out herein. In the event of disclosure to its personnel or its Entities Under the Same Control personnel, the Recipient will: (i) ensure that appropriate arrangements are in place prior to any such disclosure, to protect the Confidential Information to an equal degree as provided in this Section 10.2; and (ii) use reasonable endeavours to ensure compliance with such arrangements.

10.3

The Recipient shall be responsible for the fulfilment of the above obligations on the part of its employees or third parties involved in the Project and shall ensure that they remain so obliged, as far as legally possible, during and after the end of the Project and/or after the termination of the (i) employment, (ii) other contractual relationship with their or (iii) divestiture of the Entity Under the Same Control.

10.4

The above shall not apply for disclosure or use of Confidential Information, if and in so far as the Recipient can show that:

- the Confidential Information has become or becomes publicly available by means other than a breach of the Recipient's confidentiality obligations;
- the Disclosing Party subsequently informs the Recipient that the Confidential Information is no longer confidential;
- the Confidential Information is communicated to the Recipient without any obligation of confidentiality by a third party who is to the best knowledge of the Recipient in lawful possession thereof and under no obligation of confidentiality to the Disclosing Party;
- the disclosure or communication of the Confidential Information is foreseen by provisions of the Grant Agreement;
- the Confidential Information, at any time, was developed by the Recipient completely independently of any such disclosure by the Disclosing Party;
- the Confidential Information was already known to the Recipient prior to disclosure, and is not subject to a confidentiality undertaking; or
- the Recipient is required to disclose the Confidential Information in order to comply with applicable laws or regulations or with a court or administrative order, subject to the provision Section 10.7 hereunder.

10.5

The Recipient shall apply the same degree of care with regard to the Confidential Information disclosed within the scope of the Project as with its own confidential and/or proprietary information, but in no case less than reasonable care.

10.6

Each Recipient shall promptly inform the relevant Disclosing Party by written notice of any unauthorised disclosure, misappropriation or misuse of Confidential Information after it becomes aware of such unauthorised disclosure, misappropriation or misuse.

10.7

If any Recipient becomes aware that it will be required, or is likely to be required, to disclose Confidential Information in order to comply with applicable laws or regulations or with a court or administrative order or - in the case of an Associated Partner - with a reporting requirement from its national funding authority, it shall, to the extent it is lawfully able to do so, prior to any such disclosure.

- notify the Disclosing Party, and
- comply with the Disclosing Party's reasonable instructions to protect the confidentiality of the information.

11 Miscellaneous

11.1 Attachments, inconsistencies and severability

This Consortium Agreement consists of this core text and:

- Attachment 1 (Background included)
- Attachment 2 (Accession document)
- Attachment 3 (List of third parties for simplified transfer according to Section 8.3.2)
- Attachment 4 (Identified Entities Under the Same Control)
- Attachment 5 (Unilateral NDA for External Science Advisory Board agreed under Section 6)
- Attachment 6 (Template for Career Development Plan)
- Attachment 7 (Template for Secondment Agreement)
- Attachment 8 (Consortium Plan Budget and Coordination costs)
- Attachment 9 (Model Amending Agreement)
- Attachment 10 (Model Information Letter)

In case the terms of this Consortium Agreement are in conflict with the terms of the Grant Agreement, the terms of the latter shall prevail. In case of conflicts between the attachments and the core text of this Consortium Agreement, the latter shall prevail.

Should any provision of this Consortium Agreement become invalid, illegal or unenforceable, it shall not affect the validity of the remaining provisions of this Consortium Agreement. In such a case, the Parties concerned shall be entitled to request that a valid and practicable provision be negotiated that fulfils the purpose of the original provision.

11.2 No representation, partnership or agency

Except as otherwise provided in Section 6.4.4, no Party shall be entitled to act or to make legally binding declarations on behalf of any other Party or of the consortium. Nothing in this Consortium Agreement shall be deemed to constitute a joint venture, agency, partnership, interest grouping or any other kind of formal business grouping or entity between the Parties. For the avoidance of doubt, the Coordinator will ensure that a NDA is executed between all Parties and external stakeholders such as the members of the ESAB by using the template available as Attachment 5.

11.3 Formal and written notices

Any notice to be given under this Consortium Agreement shall be addressed to the recipients as listed in the most current address list kept by the Coordinator.

Any change of persons or contact details shall be immediately communicated to the Coordinator by written notice. The address list shall be accessible to all Parties.

Formal notices:

If it is required in this Consortium Agreement (Sections 4.2, 9.7.2.1.1, and 11.4) that a formal notice, consent or approval shall be given, such notice shall be signed by an authorised representative of a Party and shall either be served personally or sent by mail with recorded delivery with acknowledgement of receipt.

Written notice:

Where written notice is required by this Consortium Agreement, this is fulfilled also by other means of communication such as e-mail with acknowledgement of receipt.

11.4 Assignment and amendments

Except as set out in Section 8.3, no rights or obligations of the Parties arising from this Consortium Agreement may be assigned or transferred, in whole or in part, to any third party without the other Parties' prior formal approval.

Amendments and modifications to the text of this Consortium Agreement not explicitly listed in Section 6.3.1.2 require a separate written agreement to be signed between all Parties.

11.5 Mandatory national law

Nothing in this Consortium Agreement shall be deemed to require a Party to breach any mandatory statutory law under which the Party is operating.

11.6 Language

This Consortium Agreement is drawn up in English, which language shall govern all documents, notices, meetings, arbitral proceedings and processes relative thereto.

11.7 Applicable law

This Consortium Agreement shall be construed in accordance with and governed by the laws of Belgium excluding its conflict of law provisions.

When acting under this Consortium Agreement, each Party shall comply with all applicable laws and regulations, including the export laws and regulations of the European Union and other relevant States, laws and regulations relating to rights of privacy, publicity, reputation and intellectual property rights, including patent and copyright rights, and all relevant anti-corruption laws.

11.8 Settlement of disputes

The Parties shall endeavour to settle their disputes amicably.

The Parties may, elect to submit any dispute, controversy or claim arising under, out of or relating to this Consortium Agreement and any subsequent amendments of it, including, without limitation, its formation, validity, binding effect, interpretation, performance, breach or termination, as well as non-contractual claims, to mediation in accordance with the WIPO Mediation Rules. The place of mediation shall be Brussels unless otherwise agreed upon. The language to be used in the mediation shall be English unless otherwise agreed upon.

If, and to the extent that, any such dispute, controversy or claim has not been submitted to mediation or has not been settled pursuant to the mediation within 60 calendar days of the commencement of the mediation, the courts of Brussels shall have exclusive jurisdiction.

11.9 Acquired experience

Nothing in this Consortium Agreement limits a Party's ability to assign its employees to other projects. Experience naturally acquired by either Party's employees (or contractors) during the Parties' relationship may be utilized in its (business) activities and such utilization does not violate any obligation

under this Consortium Agreement, provided that such assignments do not result in the unauthorized disclosure of Confidential Information as defined in this Agreement.

12 Signatures

AS WITNESS:

The Parties have caused this Consortium Agreement to be duly signed by the undersigned authorised representatives in separate signature pages the day and year first above written. The Parties agree that this Agreement is executed by Electronic Signature electronic signatures [with or without a digital certificate for independent identity validation], which shall be considered as an original signature for all purposes and shall have the same force and effect as an original signature. The signature of a Party via a scanned handwritten signature (scan of a Party's signature page including the handwritten signature in PDF format) shall have the same force and effect as an original handwritten signature for the purposes of validity, enforceability and admissibility. Each Party receives a fully executed copy of the Agreement. Delivery of a fully executed copy via e-mail shall have the same force and effect as delivery of an original hard copy.

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Signature:

Name: Prof. Guido Caldarelli

Title: Director of the CNR Institute for Complex Systems

Date:

JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ

Signature:

Name: Prof. Dr. Georg Krausch

Title: President of Johannes Gutenberg-Universität

Date

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS

Signature:

Name: Géraud Delorme

Title: Regional Delegate

Date:

LUNDS UNIVERSITET

Signature:

Name: Catrin Malmström

Title: Head of Faculty Office

Date

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE

Signature:

Name: Prof. Stefano Menichetti

Title: Head of the Chemistry Department "Ugo Schiff"

Date

UNIVERSITAET GRAZ

Signature:

Name: Prof. Dr. Joachim Reidl

Title: Vice-Rector for Research

Date:

UNIVERSITETET I OSLO

Signature:

Name: Elisabeth Authen Sethre

Title: Section manager, Department of Research and Innovation administration

Date:

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Signature:

Name: Dr. Martin Lommel

Title: Vice President Administration and Financial Affairs

Date

Signature:

Name: Prof. Dr. Emanuel Schneck

Title: Professor

Date

INSTITUT MAX VON LAUE - PAUL LANGEVIN

Signature(s)

Name(s): Dr. Ken Andersen

Martin Walter

Title(s): Director

Head of Administration

Date

TECHNION RESEARCH AND DEVELOPMENT FOUNDATION LTD

Signatures: _____

and : _____

Name: Prof. Noam Adir

Mrs. Bruckstein Rita,

Executive Vice President for Research

Director, Research Authority

Date

POSTNOVA ANALYTICS GMBH

Signature

Name: Dr. Thorsten Klein

Title: CEO of POSTNOVA ANALYTICS GMBH

Date

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

Signature:

Name: Randall Bluestone

Title: Counsel & Research Contracts Manager, IBM Research

Date

NANOMOL TECHNOLOGIES SL

Signature:

Name: Santiago Sala Vergés

Title: CEO of NANOMOL TECHNOLOGIES SL

Date

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

Signature:

Name: Prof. Daniele del Re

Title: Head of the Physics Department

Date

EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC

Signature:

Name: Mirko Menninga

Title: Head of Procurement, Supply and Logistics

Date

UNIVERSITA POLITECNICA DELLE MARCHE

Signature:

Name: Prof. Gian Luca Gregori

Title: Rector

Date

Attachment 1: Background included

According to the Grant Agreement (Article 16.1) Background is defined as “data, know-how or information (...) that is (...) needed to implement the Action or exploit the results”. Because of this need, Access Rights have to be granted in principle, but Parties must identify and agree amongst them on the Background for the Project. This is the purpose of this attachment.

PARTY 1: CNR

As to CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 2: JGU

As to JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 3: CNRS

As to CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 4: ULUND

As to LUNDS UNIVERSITET, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of LUNDS UNIVERSITET is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 5: UNIFI

As to UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 6: UGRAZ

As to UNIVERSITAET GRAZ, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of UNIVERSITAET GRAZ is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 7: UiO

As to UNIVERSITETET I OSLO, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, , no data, know-how or information of UNIVERSITETET I OSLO is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 8: TUDa

As to TECHNISCHE UNIVERSITAT DARMSTADT, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of TECHNISCHE UNIVERSITAT DARMSTADT is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 9: ILL

As to INSTITUT MAX VON LAUE - PAUL LANGEVIN, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of INSTITUT MAX VON LAUE - PAUL LANGEVIN is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article

16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 10: TRDF

As to TECHNION RESEARCH AND DEVELOPMENT FOUNDATION LTD, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of TECHNION RESEARCH AND DEVELOPMENT FOUNDATION LTD is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 11: PostN

As to POSTNOVA ANALYTICS GMBH, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge no data, know-how or information of POSTNOVA ANALYTICS GMBH is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 12: IBM

As to IBM, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of IBM is needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 13: NMOL

As to NANOMOL TECHNOLOGIES SL, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, the following Background is hereby identified and agreed upon for the Project. Specific limitations and/or conditions, shall be as mentioned hereunder:

Describe Background	Specific restrictions and/or conditions for implementation (Article 16.4 Grant Agreement and its Annex 5, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background	Specific restrictions and/or conditions for Exploitation (Article 16.4 Grant Agreement and its Annex 5, Section “Access rights to results and background”,

	and results for implementing the Action")	sub-section "Access rights for exploiting the results")
Background developed by its researchers participating in CLIMB which is inside the scope and the specific objectives of the PROJECT. - Implementation of DELOS and DELOS-SUSP manufacturing technology (EP1843836, US7754777, CA2566960 and also EP24382895.1) to produce nanovesicles (liposomal and non-liposomal systems), at preclinical, pilot and GMP level, - Upstream and downstream operations to achieve drug products or intermediates containing nanovesicles. e.g. obtaining final products. - Development and Implementation of analytical methods for quality control of nanovesicle containing systems	NMOL hereby excludes from its obligation to grant Access Rights to Background: - All methodologies, processes and technologies covered by patents and pre-existing agreements with third parties at the time of the signature of the Consortium Agreement. - All background developed by NMOL researchers participating in CLIMB which is outside the scope and the specific objectives of the Project. - All Background generated by personnel, engineers, scientists or technicians at NMOL other than those directly involved in the Project. - All Background generated by personnel, engineers, scientists or technicians at NMOL that are directly involved in the Project, which is outside the scope of the tasks to be performed by NMOL according to the Consortium Plan of the Project. - All Background which NMOL due to existing or pending third party rights, is unable to grant access rights to or for which NMOL needs to get permission to grant Access Rights. Access to Know-how about DELOS implementation will be granted as far as publicly available and as far as needed. Specific agreements could be necessary.	A license (Patent family EP1843836, US7754777, CA2566960 and Patent Family EP24382895.1) should be negotiated if required for exploitation of results owned by any other party. NMOL will keep the manufacturing rights of DELOS nanovesicles under fair and reasonable conditions, as a condition for other party to exploit the results. All DELOS specific developments, inventions, results, findings as output of characterization, scale-up and manufacturing are property of NMOL and also subject to obligations of confidentiality. NMOL hereby excludes its obligation to grant Access Rights to those specific developments, inventions, findings for Exploitation.

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 14: UROMA1

As to UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 15: ESS

As to EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

PARTY 16: UNIVPM

As to UNIVERSITA POLITECNICA DELLE MARCHE, it is agreed between the Parties that, to the best of their knowledge, no data, know-how or information of UNIVERSITA POLITECNICA DELLE MARCHE is Needed by another Party for implementation of the Project (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights to background and results for implementing the action”) or Exploitation of that other Party’s Results (Article 16.1 and its Annex 5 Grant Agreement, Section “Access rights to results and background”, sub-section “Access rights for exploiting the results”).

This represents the status at the time of signature of this Consortium Agreement.

Attachment 2: Accession document

ACCESSION

of a new Party to

CLIMB Consortium Agreement, version [..., YYYY-MM-DD]

[OFFICIAL NAME OF THE NEW PARTY AS IDENTIFIED IN THE Grant Agreement]

hereby consents to become a Party to the Consortium Agreement identified above and accepts all the rights and obligations of a Party starting [date].

[OFFICIAL NAME OF THE COORDINATOR AS IDENTIFIED IN THE Grant Agreement]

hereby certifies that the consortium has accepted in the meeting held on [date] the accession of [the name of the new Party] to the consortium starting [date].

This Accession document must be duly signed by the undersigned authorised representatives.

The Parties agree that this Accession document is executed by electronic signatures [incorporating a digital certificate for independent identity validation], which shall be considered as an original signature for all purposes and shall have the same force and effect as an original signature. The signature of a Party via a scanned handwritten signature (scan of a Party's signature page including the handwritten signature in PDF format) shall have the same force and effect as an original handwritten signature for the purposes of validity, enforceability and admissibility. Each Party receives a fully executed copy of the Accession document. Delivery of a fully executed copy via e-mail shall have the same force and effect as delivery of an original hard copy.

[Date and Place]

[INSERT NAME OF THE NEW PARTY]

Signature(s)

Name(s)

Title(s)

[Date and Place]

[INSERT NAME OF THE COORDINATOR]

Signature(s)

Name(s)

Title(s)

Attachment 3: List of third parties for simplified transfer according to Section 8.3.2.

PARTY 4 – LUNDS UNIVERSITET: LU Holding AB, P. O. Box 117, SE-221 00 Lund, a limited liability company incorporated in Sweden

PARTY 7 – UNIVERSITETET I OSLO: Inven2 AS, P.O.Box 1061 Blindern, N-0316 OSLO, Norway

PARTY 10 – TECHNION RESEARCH AND DEVELOPMENT FOUNDATION LTD: TECHNION - ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

PARTY 12 – IBM: IBM Corporation, Armonk, New York, USA; IBM World Trade Corporation, St. Michael, Barbados; IBM Japan Ltd, Tokyo, Japan; IBM India Ltd., Bangalore, India; IBM Switzerland Ltd., Zurich, Switzerland; IBM Israel Ltd., Petach-Tikva, Israel; IBM China Company Ltd., Beijing, China.

Attachment 4: Identified Entities Under the Same Control according to Section 9.5

As to Technion Research and Development Foundation Ltd: TECHNION - ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

As for IBM: IBM Corporation, Armonk, New York, USA; IBM World Trade Corporation, St. Michael, Barbados; IBM Japan Ltd, Tokyo, Japan; IBM India Ltd., Bangalore, India; IBM Switzerland Ltd., Zurich, Switzerland; IBM Israel Ltd., Petach-Tikva, Israel; IBM China Company Ltd., Beijing, China.

Attachment 5: Template for Unilateral Non-Disclosure Agreement for External Stakeholders and members of the External Science Advisory Board

[TITLE]

This Agreement is based upon the Consortium Agreement for the Action CLIMB (hereinafter referred to as "Consortium Agreement") and Grant Agreement No 101169269 and its Annexes (hereinafter referred to as "Grant Agreement").

This agreement is made between:

All the Partners having adhered to the CLIMB Consortium Agreement ("Consortium") for the performance of the Project entitled *Complex lipid membranes for science and technology*, hereinafter indicated as [INSTITUTION short names] and referred to as "Disclosers"

And

..... [full name of the person or institution]

Hereinafter referred to as "Recipient"

Hereinafter collectively referred to as "Parties" and individually as "Party".

The Discloser and the Recipient have agreed to the following terms and conditions established in this Non-Disclosure Agreement (the "NDA"):

- I. Any Information provided by the Discloser orally or in written form shall at all times be and remain the property of the Discloser and/or the Partners, and shall be used by the Recipient for the sole purpose of generating advisory reports relating to the CLIMB project ("the Purpose").
- II. The Confidential Information shall at all times be held in strict confidence and under conditions of secrecy, and shall not, without the prior written consent of the Discloser, be disclosed or used for any purpose other than for the Purpose, be disclosed to any third party or used for the benefit of any third party.
- III. The provisions of Clause II shall not apply to any information:
 - a. which, at the time of receipt, is in the public domain;
 - b. which, after receipt becomes part of the public domain by publication or otherwise by lawful and proper means;
 - c. which can be established by documentary evidence was in the Recipient's possession prior to receipt from the Discloser, and was acquired with free rights of disposal directly or indirectly from a source wholly independent of the Discloser;
 - d. which can be established by documentary evidence was independently developed by team of the Recipient who had no knowledge of the information disclosed hereunder;
 - e. which was subsequently received from a third party with good legal title thereto.
- IV. Access to Confidential Information shall be restricted by the Recipient to the minimum number of employees and colleagues necessary for the Purpose herein, and such employees and colleagues shall be made aware that the information is confidential and shall be bound by confidentiality obligations at least as strict as those contained herein.

- V. Upon completion of the Purpose and in absence of any further written agreement with the Discloser, information, which is in tangible form, shall be promptly returned to the Discloser, except for one copy, which may be retained in legal files for the sole purpose of determining continuing legal obligations hereunder. Such return shall not affect the obligation under Clause II to keep information confidential.
- VI. Either Party that discloses information hereunder is an intended beneficiary of this NDA, this NDA inures to their benefit and each of them will be entitled to enforce the terms of this NDA also whilst separately bringing a case of action against the Recipient.
- VII. Nothing in this NDA shall be construed as placing the Discloser under any obligation to grant future rights to information in any subsequent agreement or as a grant of any right whatsoever (under a licence or any other way), in particular to substances, inventions, creations, results or discoveries this Confidential Information relates to, which may or may not be covered by an intellectual property right. Likewise for author's rights or any other rights attached to the literary and artistic proprietary (copyright) trademarks or trade secrets. In particular, the Recipient undertakes not to file any patent application, directly or indirectly, or any other industrial property rights, which include or implement all or part of the Discloser's Confidential Information or which refer to it. It also undertakes not to file any patent application, or any other industrial property rights to any results obtained during the Project.
- VIII. This NDA may be terminated ipso jure by either Party, at any time and for any reason, subject to a thirty (30) days' notice given by registered letter with acknowledgement of receipt, the other Party not being entitled to claim any form of compensation.
- Anticipatory termination of this NDA shall not discharge the Parties from their obligations as regards the use, disclosure and protection of the received Confidential Information, nor shall it alter the scope thereof; these obligations remain in force for the term specified in clause IX.
- Each Party shall not be subject to a conflict of interest in connection with this grant and will notify the Coordinator — without delay — any situation which could give rise to a conflict of interest.
- IX. This NDA constitutes the entire understanding of the Parties hereto with respect to the subject matter hereof, and shall not be modified, except by written mutual agreement.
- X. This NDA takes effect from the date of signature and shall be governed by the laws of Belgium. Any dispute in connection with the existence, validity, interpretation or performance of the NDA that the Parties are unable to resolve out of court within two (2) months of the earliest petitioner serving notice on the other Party shall be settled by the competent court of Belgium. The confidentiality obligations shall expire five (5) years after the final payment.
- XI. Discloser provides Information without warranties of any kind and is not liable for any damages arising out of Recipient's use of Confidential Information disclosed under this NDA.

This document may be executed and delivered by electronic means, and any electronic signature shall have the same legal effect as a handwritten signature.

Recipient of Confidential Information

I, the undersigned, by my signature, agree to the above terms and conditions.

Signature

Name (print or type)

Place

Date

Disclosers of Confidential Information,

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

[INSERT NAME OF THE PARTY].

Signature
Name (print or type)
Place
Date

Attachment 6: Template for Career Development Plan

Career Development Plan – Year 1

Name of Doctoral Candidate:

Department:

Name of Supervisor:

Date:

BRIEF OVERVIEW OF RESEARCH PROJECT AND MAJOR ACCOMPLISHMENTS EXPECTED (half page should be sufficient):

LONG-TERM CAREER OBJECTIVES (over 5 years):

1. Goals:

.....
.....

2. What further research activity or other training is needed to attain these goals?

.....
.....

SHORT-TERM OBJECTIVES (1-2 years):

1. Research results:

○ Anticipated publications:

.....
.....

○ Anticipated conference, workshop attendance, courses, and /or seminar presentations:

.....
.....

2. Research Skills and techniques:

○ Training in specific new areas, or technical expertise etc:

.....
.....

3. Research management:

○ Fellowship or other funding applications planned (indicate name of award if known; include fellowships with entire funding periods, grants written/applied for/received, professional society presentation awards or travel awards, etc.)

.....
.....

4. Communication skills:

.....
.....

5. Other professional training (course work, teaching activity):

.....
.....

6. Anticipated networking opportunities:

.....
.....

7. Other activities (community, etc) with professional relevance:

.....
.....

Date & Signature of Doctoral Candidate

Date & Signature of **main** supervisor

Career Development Plan – Final year

Name of Doctoral Candidate:

Department:

Name of Supervisor:

Date:

BRIEF OVERVIEW OF PROGRESS, ACHIEVEMENT AND PERFORMANCE (half page should be sufficient):

.....
.....
.....
.....
.....

LONG-TERM CAREER OBJECTIVES (over 5 years):

If relevant, mention any adjustments to your long-term career objectives as a result of the training received.

.....
.....
.....
.....
.....

SHORT-TERM OBJECTIVES ACHIEVED DURING THE TRAINING PERIOD:

1. Research results:

a. Publications (incl. *in press*):

.....
.....
.....

b. Conference, workshop attendance, courses, and/or seminar presentations:

.....
.....
.....

2. Research skills and techniques acquired:

a. Training in specific new areas, or technical expertise etc:

.....
.....
.....

3. Research management:

- a. Fellowship or other funding applications achieved (indicate name of award if known; include fellowships with entire funding periods, grants written/applied for/received, professional society presentation awards or travel awards, etc.):

.....
.....
.....

4. **Communication skills:**

.....
.....
.....

5. **Other professional training (course work, teaching activity):**

.....
.....
.....

6. **Anticipated networking opportunities:**

.....
.....
.....

7. **Other activities (community, etc) with professional relevance:**

.....
.....
.....

Date & Signature of Doctoral Candidate

Date & Signature of **main** supervisor

Guidelines for the compilation of the Career Development Plan

The following points are a non-exhaustive series of aspects that could be covered by the Career Development Plan, and it is relevant to the short-term objectives that will be set by the DC and the reviewer at the beginning of the fellowship period. These objectives should be revised at the end of the fellowship and should be used as a pro-active monitoring of progress in the DC's career.

1. Research results.

These should give an overview of the main direct results obtained as a consequence of the research carried out during the training period. It may include publications, conference, workshop attendance, courses, and /or seminar presentations, patents etc. This will vary according to the area of research and the type of results most common to each field. The information at this level should be relatively general since the career development plan does not strictly constitute a report on the scientific results achieved.

2. Research skills and techniques acquired.

- Competence in experimental design, quantitative and qualitative methods, relevant research methodologies, data capture, statistics, analytical skills.
- Original, independent and critical thinking.
- Critical analysis and evaluation of one's findings and those of others.
- Acquisition of new expertise in areas and techniques related to the DC's field and adequate understanding their appropriate application.
- Foresight and technology transfer, grasp of ethics and appreciation of Intellectual Property Rights (IPRs).

3. Research management.

- Ability to successfully identify and secure possible sources of funding for personal and team research as appropriate.
- Project management skills relating to proposals and tenders work programming, supervision, deadlines and delivery, negotiation with funders, financial planning, and resource management.
- Skills appropriate to working with others and in teams and in teambuilding.

4. Communication skills.

- Personal presentation skills, poster presentations, skills in report writing and preparing academic papers and books.
- To be able to defend research outcomes at seminars, conferences, etc.
- Contribute to promote public understanding of one's own field.

5. Other professional training (course work, teaching activity).

Involvement in teaching, supervision or mentoring.

6. Anticipated networking opportunities.

Develop/maintain co-operative networks and working relationships as appropriate with supervisor/peers/colleagues within the institution and the wider research community.

7. Other activities (community, etc) with professional relevance.

Issues related with career management, including transferable skills, management of own career progression, ways to develop employability, awareness of what potential employers are looking for when considering CV applications etc.

Attachment 7: Template for Secondment Agreement

INSTRUCTIONS FOR THE SECONDMENT AGREEMENT

Please delete these instructions when saving the template to PDF and before signing the document.

This template is intended as a flexible framework to be adapted on a case-by-case basis for any bilateral secondment agreement established during the project. The content and structure may be modified as necessary to accommodate the specific requirements and circumstances of the involved parties, while ensuring alignment with the overall objectives of the project and compliance with applicable laws and regulations.

*Note: Each **Seconding and Hosting entity** is responsible for ensuring their compliance with the provisions of the Grant Agreement and Consortium Agreement, as well as for the protection of their own (and other partners') Results and Background. This template provides a possible basic structure of an agreement your organisation may wish to conclude with the partner hosting a seconded Doctoral Candidate, however it cannot foresee all possible situations and IPR issues that may be relevant to your situation. As such, **this document is provided without any express or implied warranty as to its suitability**. If you have any specific concerns, please refer to the Grant Agreement, the Consortium Agreement or contact the Coordinator for advice. The Hosting entity may also wish to supplement this agreement with a separate bilateral agreement with the Doctoral Candidate.*

Text highlighted in yellow is either to be filled in by the partners, or reformulated according to specific needs.

THIS SECONDMENT AGREEMENT is based upon the Consortium Agreement for the Action CLIMB (hereinafter referred to as "Consortium Agreement") and Grant Agreement No [GA NUMBER] and its Annexes (hereinafter referred to as "Grant Agreement").

This agreement is made between:

.....

hereinafter indicated as [INSTITUTION short name] and referred to as "Seconding Entity"

and

.....

hereinafter indicated as [INSTITUTION short name] and referred to as "Hosting Entity".

Definitions:

Words beginning with a capital letter shall have the meaning defined either herein or in the Grant Agreement including its Annexes or in the Consortium Agreement without the need to replicate said terms herein.

Secondment: means a period during which a Doctoral Candidate is hosted by an entity (Hosting Entity) other than his/her employing institution (Seconding Entity).

Secondment Plan: The detailed plan of activities to be carried by the Doctoral Candidate in the Hosting institution. Such a Plan is optional but recommended and can be added to this agreement or as a part of the individual Career Development Plan.

The Seconding Entity agrees to the placement of [INSERT NAME OF Doctoral Candidate] with [INSERT HOSTING Entity Short Name] as a seconded Doctoral Candidate within the framework of the 'Doctoral Network' Marie Skłodowska-Curie Action Grant Agreement [INSERT GA NUMBER], Complex lipid membranes for science and technology, in short CLIMB, for (Fill in relevant percentage)% of the working time spent on the action on the following conditions:

1. Period of agreement: INSERT START DATE - END DATE

2. Services

During the period of the secondment the DC will undertake the role of (XXX - to be defined by Hosting Entity) and perform the tasks as outlined in the attached Secondment Plan.

This role is based at the Hosting Entity in (INSERT institution/city/country) and the DC will reside in that country.

The Hosting Entity will provide the facilities necessary for the DC to perform the tasks as outlined in the attached Secondment Plan for the duration of this agreement.

3. Financial arrangements

INSTRUCTIONS FOR THE SECONDMENT AGREEMENT

Please delete these instructions when saving the template to PDF and before signing the document.

Note: Recommended option – keep in mind that financial arrangements between Seconding and Hosting entity could be included in further detail below.

It is advised that the if the Hosting Entity is an Associated Partner, the Seconding Beneficiary will contribute to research expenses for the Secondment period. This aspect can be defined, case-by-case, in each Secondment Agreement. Please modify the highlighted text at your own discretion.

Text highlighted in yellow is either to be filled in by the partners, or reformulated according to specific needs.

The Hosting Entity will not require the payment of any fees by the DC.

The Hosting Entity and the Seconding Entity shall each cover their own costs and expenses in connection with this SECONDMENT AGREEMENT .

In no event shall the Hosting Entity be responsible for the payment or waiver of any cost associated with the accommodation, board or travel expenses of the Doctoral Candidate.

The Doctoral Candidate will not receive any other incomes than those received from the - [Seconding entity SHORT NAME] - for the activities carried out in the framework of this agreement.

4. Terms and Conditions

The Doctoral Candidate shall at all times remain subject to the terms and conditions under his/her contract with the Seconding Entity. The Doctoral Candidate will be maintained on the payroll of the Seconding Entity and the Seconding Entity shall retain all rights and responsibilities in relation to its appointment of the Doctoral Candidate. Any current pension arrangements of the Doctoral Candidate will remain unchanged.

This Agreement shall be governed by Belgian law excluding its conflict of law provisions.

The Seconding Entity and the Hosting Entity will endeavour to amicably settle disputes arising out of or in connection with this Agreement. Any disputes that cannot be amicably resolved shall be finally settled by the courts of Brussels

[This statement should be kept as it is, if possible. However, it can be adapted on a case-by-case basis, if required.]

The secondment is subject to the Doctoral Candidate being and remaining eligible to be appointed in the seconding country and is subject to the Doctoral Candidate obtaining a valid visa entitling them to work in the Hosting Entity country and compliance with the Hosting Entity country's immigration rules.

*[The following statement is **mandatory** for the secondments having IBM as Hosting entity. If relevant, it can be kept/modified for other secondments or removed if not applicable.]*

Before the Doctoral Candidate begins performing work under this SECONDMENT AGREEMENT at the Hosting Entity's premises, the Seconding Entity will determine that the Doctoral Candidate has the right to work under all applicable laws. The Seconding Entity will obtain all necessary documents and approvals required by the local authority or any other government for the Doctoral Candidate to work under this agreement. The Seconding Entity will provide the Hosting Entity with citizenship status of the Doctoral Candidate in order to comply with U.S. Export Regulations.

While the Hosting Entity is supporting this secondment, the Doctoral Candidate shall be followed up by the Hosting Entity and shall undertake to comply with the working practices of, and take instructions from the Hosting Entity.

The Doctoral Candidate must devote him/herself to the tasks as outlined in the attached Secondment Plan, unless there are duly justified reasons connected to personal or family circumstances.

The Hosting Entity agrees to provide the Doctoral Candidate with annual leave, pro rata to the full-time entitlement of annual leave, as per the Seconding entity's terms of conditions of employment. The Doctoral Candidate will also receive a pro rata entitlement to Seconding Entity country's Public holidays during the placement period.

When on the Hosting Entity's premises, the Hosting Entity shall inform the Doctoral Candidate on its rules and procedures for health and safety as well as other applicable rules and procedures, and the Doctoral Candidate shall comply with the aforementioned rules and procedures while on the Hosting Entity's premises.

To the fullest extent permitted by the applicable law, neither party makes any warranty, express or implied, concerning the software, copyrightable materials, Services, samples, materials, inventions, or other deliverables supplied under this agreement, which are all provided "as is". The warranties that the parties explicitly disclaim include the warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, and any warranty of non-infringement of any third party's intellectual property rights.

The Seconding Entity will be responsible for its Doctoral Candidate's work at the Hosting Entity. Except to the extent that any loss, cost, expense, or liability was caused solely by the Hosting Entity's negligence, the Seconding Entity agrees to defend, indemnify, and hold the Hosting Entity harmless from any and all liability caused by the Doctoral Candidate's use of the Hosting Entity's facilities and equipment.

So far as is reasonably practicable, the Hosting Entity will ensure that premises, plant, equipment and working environments are safe and without risk to the health and safety of the Doctoral Candidate and other persons who may also be affected.

5. Intellectual Property

INSTRUCTIONS FOR THE SECONDMENT AGREEMENT

Please delete these instructions when saving the template to PDF and before signing the document.

Note: If you wish to provide access rights to project Results or your organisation's Background to the Hosting Entity within the context of this agreement, you must amend the statements in the first two articles below. The Results or Background must be solely owned by your organisation in order for you to grant access or ownership, and by granting access or ownership to the Hosting Entity you must ensure that the access rights of the other project beneficiaries are maintained.

The default statements below mean that any Result generated by the Doctoral Candidate remains the property of the beneficiary, but this could be changed to:

- 1) Giving ownership to the Associated Partner organisation*
- 2) Sharing ownership between both organisations*
- 3) Giving licensing rights to the Partner organisation*
- 4) Giving part ownership to the Doctoral Candidate (if this is your normal practice)*

You may wish to enter into a separate, specific ownership/joint ownership agreement concerning particular intellectual property, or include details of the arrangements in the Secondment Plan. In any case, the Grant Agreement and Consortium Agreement must be respected – please ask the coordinator for advice if necessary.

[CAN BE CHANGED IF NECESSARY]

Any results, including information, whether or not they can be protected, arising out of the Services provided through this agreement shall be the property of the Seconding Entity.

Nothing in this agreement shall be so construed or interpreted in any way as to confer ownership or any access rights on the Hosting Entity with regards to the results and information generated under the CLIMB Project or the information, copyrights, data, documents, materials or intellectual property rights owned by the other participants in the CLIMB Project.

The Doctoral Candidate has the same rights and will comply with the same obligations as the Seconding Entity with regards to the CLIMB Grant Agreement Article 16 — IPR — Background and results — Access rights and rights of use.

In the case that Hosting Entity wishes to protect the confidentiality of any data, documents or other material made available to the Doctoral Candidate within the context of this agreement, the Hosting Entity will enter into a separate Non Disclosure Agreement (NDA) with the Doctoral Candidate. In the case that confidential information is intended to form part of the thesis, dissertation, publication or poster of the Doctoral Candidate, this NDA will include specific provisions to ensure that the confidential information remains protected.

In the case that the Doctoral Candidate enjoys access rights to results and information generated within the CLIMB Project or information, copyrights, data, documents, materials or IPR owned by the other Project participants, the Doctoral Candidate will ensure that the rights of the respective owner(s) are upheld in accordance with the CLIMB Grant Agreement/and the CLIMB Consortium Agreement/. For the avoidance of doubt, in the absence of a written agreement between the Hosting Entity and the respective owner(s) granting access rights, the Doctoral Candidate will treat all such information, results, copyrights, data, documents, materials or IPR as 'confidential information' in accordance with the terms of the CLIMB Grant Agreement Article 16 and the IP clauses of the CLIMB Consortium Agreement.

The Doctoral Candidate shall inform the Seconding and the Hosting Entity as soon as possible of circumstances likely to have an effect on the Intellectual Property provisions of this agreement.

The Doctoral Candidate shall inform the Seconding institution as soon as possible of circumstances likely to have an effect on the Intellectual Property provisions of the CLIMB Grant Agreement /or the CLIMB Consortium Agreement.

6. Additional Remarks

Nothing in this agreement shall be construed in any way as to diminish or alter the rights of the European Commission as set out in the CLIMB Grant Agreement.

Nothing in this agreement shall be construed in any way as to alter any other agreements or the associated terms and conditions of the appointment held by the Doctoral Candidate at the Seconding Entity.

Any proposed changes to the period and/or terms of this agreement shall be discussed and agreed in writing by the responsible authority of the Seconding and Hosting Entity prior to initiation or amendment.

In case of conflicts between the Secondment Agreement and the core text of this Consortium Agreement, the latter shall prevail. In case the terms of the Consortium Agreement are in conflict with the terms of the Grant Agreement, the terms of the latter shall prevail.

This SECONDMENT AGREEMENT does not create a joint venture, partnership, employment relationship or agency relationship between the parties.

7. Termination

This Agreement shall be terminated if the Doctoral Candidate's appointment by the Seconding Entity is terminated for whatever reason.

Either the Seconding or the Hosting Entity may terminate this agreement before the end of the period with three months' notice in writing to the other party.

8. Signatures

IN WITNESS WHEREOF, the Parties have caused this Agreement to be executed by their duly authorized representatives on separate signature pages. The Parties agree that this Agreement is executed by electronic signatures [incorporating a digital certificate for independent identity validation], which shall be considered as an original signature for all purposes and shall have the same force and effect as an original signature. The signature of a Party via a scanned handwritten signature (scan of a Party's signature page including the handwritten signature in PDF format) shall have the same force and effect as an original handwritten signature for the purposes of validity, enforceability and admissibility. Each Party receives a fully executed copy of the Agreement. Delivery of a fully executed copy via e-mail shall have the same force and effect as delivery of an original hard copy.

FOR AND ON BEHALF OF THE SECONDING ENTITY [XXX]

Date _____

Name of authorized signatory _____

Title(s)/function _____

Signature by authorized signatory _____

FOR AND ON BEHALF OF THE HOST ENTITY [XXX]

Date _____

Name of authorized signatory _____

Title(s)/function _____

Signature by authorized signatory _____

READ AND AGREED BY THE DOCTORAL CANDIDATE

Date _____

Name of DC _____

Signature by DC _____

Attachment 8: Consortium Plan Budget and Coordination costs

Beneficiary's Name	DC months	Party's contribution to the central management budget	Party's contribution to the training/meeting organisation budget	Net balance of category B.2 budget	Net balance of category B.1 budget	In-person events organised	Type of event
1 - CNR	72	7200	12600	+36000.00	+9000.00	2	Kick-off meeting + 2 nd CLIMB workshop
2 - JGU	36	3600	6300	-3600	-6300.00	0	
3 - CNRS	36	3600	6300	-3600	+4500.00	1	Introductory school & meeting
4 - ULUND	36	3600	6300	-3600	+4500.00	1	3 rd CLIMB workshop co-located with CLIMB conference
5 - UNIFI	36	3600	6300	-3600	-6300.00	0	
6 - UGRAZ	36	3600	6300	-3600	+4500.00	1	1 st CLIMB workshop
7 - UiO	36	3600	6300	-3600	-6300.00	0	
8 - TUDa	36	3600	6300	-3600	+4500.00	1	School on "advanced methods in bio-membranes research"
9 - ILL	36	3600	6300	-3600	+4500.00	1	Bilayers at the ILL conference
10 - TRDF	36	3600	6300	-3600	-6300.00	0	
11 - PostN	36	3600	6300	-3600	-6300.00	0	
Total	432	€ 43200	€ 75600	€ 0	€ 0	7	

When transferring the contribution received by the Funding Authority to the Parties, the Coordinator will withhold the corresponding share of each Party's total contribution to the central management budget.

When transferring the contribution received by the Funding Authority to the Parties, the Coordinator will redistribute the training/meeting organisation budget according to the table above.

Consortium Plan Budget after budget redistribution

	Estimated EU contribution								
	Estimated eligible unit contributions (per budget category)							Total	Maximum grant amount
	A. Contributions for recruited researchers					B. Institutional contributions			
	A.1 Living allowance	A.2 Mobility allowance	A.3 Family allowance	A.4 Long-term leave allowance	A.5 Special needs allowance	B.1 Research, training and networking contribution	B.2 Management and indirect contribution		
Forms of funding	Unit contribution	Unit contribution	Unit contribution	Unit contribution	Unit contribution	Unit contribution	Unit contribution		
	a	b	c	d	e	f	g	a+b+c+d+e+f+g	i
1 - CNR	€ 238435.20	€ 43200.00	€ 35640.00	€ -	€ -	€ 124200.00	€ 122400.00	€ 563875.20	€ 563875.20
2 - JGU	€ 120319.20	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 51300.00	€ 39600.00	€ 250639.20	€ 250639.20
3 - CNRS	€ 142473.60	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 62100.00	€ 39600.00	€ 283593.60	€ 283593.60
4 - ULUND	€ 153489.60	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 62100.00	€ 39600.00	€ 294609.60	€ 294609.60
5 - UNIFI	€ 119217.60	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 51300.00	€ 39600.00	€ 249537.60	€ 249537.60
6 - UGRAZ	€ 130111.20	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 62100.00	€ 39600.00	€ 271231.20	€ 271231.20
7 - UiO	€ 157528.80	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 51300.00	€ 39600.00	€ 287848.80	€ 287848.80
8 - TUDa	€ 120319.20	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 62100.00	€ 39600.00	€ 261439.20	€ 261439.20
9 - ILL	€ 142473.60	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 62100.00	€ 39600.00	€ 283593.60	€ 283593.60
10 - TRDF	€ 131212.80	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 51300.00	€ 39600.00	€ 261532.80	€ 261532.80
11 - PostN	€ 120319.20	€ 21600.00	€ 17820.00	€ -	€ -	€ 51300.00	€ 39600.00	€ 250639.20	€ 250639.20
12 - IBM									
13 - NMOL									
14 - UROMA1									
15 - ESS									
16 - UNIVPM									
17 - AnPa									
18 - TECH									
19 - UNISTRA									
Sum Consortium	€ 1575900.00	€ 259200.00	€ 213840.00	€ -	€ -	€ 691200.00	€ 518400.00	€ 3258540.00	€ 3258540.00

Attachment 9: Model Amending Agreement

Amending Agreement

This Amending Agreement dated [date] is made

BETWEEN:

- 1) [legal name of the Party] (hereinafter referred to as [acronym]), established in [address], represented by its authorised representative(s) [name of authorised representative(s)]

and

- 2) [legal name of the Party] (hereinafter referred to as [acronym]), established in [address], represented by its authorised representative(s) [name of authorised representative(s)]

and

[list all consortium members]

Hereinafter collectively referred to as “Parties” and individually as “Party”.

RECITAL

The Parties above have entered into a Consortium Agreement dated [date] (‘Current Agreement’) and they now wish to amend the Current Agreement as appears below.

IT IS AGREED as follows:

1. Modification of clauses

Clause [clause number] of the Current Agreement is amended by:

- 1.1 deleting the words [.....] which appear in line [...] and replacing them with the words [.....]; the modified clause is as follows: [...]
- 1.2 adding the words [.....] to line [...]; the modified clause is as follows: [.....]
- 1.3 Clause [...] of the Current Agreement is amended by adding to the end/beginning of that clause the following text: [....]

2. Other

The Current Agreement is amended as follows:

[...]

[This section allows for any other modification of the Current Agreement requiring a separate amending agreement.]

This Amending Agreement is supplemental to the Current Agreement. Except as expressly amended by this Amending Agreement, the Current Agreement shall remain in full force and effect. Terms defined in the Current Agreement shall have the same meaning in this Amending Agreement, unless otherwise provided by this Amending Agreement.

AGREED by the Parties through their authorised signatories:

(1) [Legal name]

Authorised to sign: [name of authorised representative]

Signature

Date

IN WITNESS WHEREOF, the Parties have caused this Agreement to be executed by their duly authorized representatives on separate signature pages. The Parties agree that this Agreement is executed by electronic signatures [incorporating a digital certificate for independent identity validation], which shall be considered as an original signature for all purposes and shall have the same force and effect as an original signature. The signature of a Party via a scanned handwritten signature (scan of a Party's signature page including the handwritten signature in PDF format) shall have the same force and effect as an original handwritten signature for the purposes of validity, enforceability and admissibility. Each Party receives a fully executed copy of the Agreement. Delivery of a fully executed copy via e-mail shall have the same force and effect as delivery of an original hard copy.

[INSERT NAME OF PARTY]

Signature(s)

Attachment 10: Model Information Letter

Information Letter N° [NN]

TO CLIMB CONSORTIUM AGREEMENT DATED DD/MM/YYYY

Project title: xxx

GA n°: xxx

In line with Article 6.3.1.2 of the Consortium Agreement the CLIMB General Assembly agreed to amend the Consortium Agreement as appears below.

IT IS AGREED as follows:

1. Termination of a Party's participation

The participation of the following Party(ies) is terminated from the date(s) specified in the table below:

Full name of the Party(ies): [party's(ies') legal name]	End date of participation

The Grant Agreement and its annexes have been modified accordingly.

2. Addition of one or more Party(ies)

The following Party(ies) is/are added as Party(ies) with effect from the date(s) specified in the table below:

[legal name of party] (hereinafter referred to as [acronym]), established in [address], represented by its authorised representative(s) [name(s) of authorised representative(s)]	Start date of participation

The Grant Agreement and its annexes have been modified accordingly.

3. Modification of Attachments

Attachment x of the CLIMB Consortium Agreement was updated accordingly:

xxx

All other provisions of the Consortium Agreement and its annexes shall remain unchanged.

4. Change of a Party's legal name

The following Party's(ies') name(s) is/are modified as specified in the table below:

Previous legal name	New legal name

The Grant Agreement and its annexes have been modified accordingly.

5. Change of the Project acronym and/or title

The acronym of the Project is changed from CLIMB to [new acronym].

The Grant Agreement and its annexes have been modified accordingly.

The title of the Project is changed from “Complex lipid membranes for science and technology” to “new title”.

The Grant Agreement and its annexes have been modified accordingly.

For the Coordinator on behalf of the CLIMB General Assembly, done at place.

Date: dd/mm/yyyy

Signature:

Name of CLIMB Coordinator

Attachment 11: List of Non-Signatory Associated Partners

PARTY 17 – ANTON PAAR GMBH (AnPa)

PROJECT PARTNER AGREEMENT

THIS AGREEMENT is made as of the date of the last signature affixed hereto **BETWEEN**:

- (1) **University of Southampton**, a charitable body registered in England under registration number RC000668 incorporated by Royal Charter and whose principal address is at University Road, Highfield, Southampton, Hampshire, SO17 1BJ (**UoS**); and
- (2) **Università Politecnica delle Marche, Department of Life and Environmental Sciences** VAT Nr. 00382520427, whose principal address is at Piazza Roma, 22, 60121 Ancona AN, Italy ("**Project Partner**");

each a **Party** and together the **Parties**.

BACKGROUND

- (A) UoS is participating in a project called "**The Origins, Characteristics and Processes of Antarctic FRESHwater: A New, International Capability for Ongoing Measurements of the Ross Sea (FRESH)**" (the **Project**) which is funded by the Natural Environment Research Council (NERC) (the **Funder**) and to commence on 1 February 2025 and shall continue for a period of twenty-four (24) months (the **Project Period**). The NERC grant reference is NE/Z504063/1.
- (B) The Project Partner has agreed to be a project partner to UoS and will in this capacity obtain Confidential Information (as defined in clause 1) whether through project meetings or otherwise which belongs to UoS.
- (C) The Parties have agreed to comply with this Agreement in connection with the disclosure and use of Confidential Information.

Agreed terms

1. DEFINITIONS AND INTERPRETATION

1.1 In this Agreement the following expressions have the meaning set opposite:

Business Day:	Monday to Friday (inclusive) except bank or public holidays in England;
Background:	any information, data, techniques, know-how, inventions, discoveries, software and materials (regardless of the form or medium in which they are disclosed or stored) which are used by UoS (whether belonging to UoS, or to a third party) in the Project, but excluding any Results;
Confidential Information:	UoS's confidential information is: any Background disclosed by UoS to the Project Partner; any of the

Results disclosed by UoS to the Project Partner; any other information disclosed by UoS to the Project Partner under this Agreement and identified as confidential before or at the time of disclosure or which, by its nature or from the circumstances of its disclosure, should reasonably be presumed to be confidential;

Results:

all information, data, techniques, know-how, results, inventions, discoveries, software and materials (regardless of the form or medium in which they are disclosed or stored) identified or first reduced to practice or writing or developed in the course of the Project;

- 1.2 The headings in this Agreement are for ease of reference only; they do not affect its construction or interpretation.
- 1.3 References in this Agreement to **a person** include a natural person, corporate or unincorporated body (whether or not it has a separate legal personality).
- 1.4 A reference in this Agreement to a statute or statutory provision is a reference to it as amended, extended or re-enacted from time to time and includes all subordinate legislation made from time to time under that statute or statutory provision.
- 1.5 A reference in this Agreement to **writing** or **written** includes email.
- 1.6 A reference in this Agreement to any other agreement or document is a reference to that other agreement or document as varied or novated (in each case, unless in breach of this Agreement) from time to time.
- 1.7 Any words in this Agreement following the expression **including, include or in particular**, or any similar expression, are to be construed as illustrative and do not limit the sense of the words preceding that expression.

2. CONFIDENTIALITY OBLIGATIONS AND OTHER OBLIGATIONS

- 2.1 In return for UoS making Confidential Information available to the Project Partner, the Project Partner undertakes to UoS that it shall:
 - (a) keep the Confidential Information secret and confidential;
 - (b) not use the Confidential Information in any way except to provide advice and guidance to UoS (the **Purpose**);
 - (c) not directly or indirectly disclose or make available any Confidential Information in whole or in part to any person, except as expressly permitted by, and in accordance with this Agreement; and
 - (d) not copy, reduce to writing or otherwise record the Confidential Information except as strictly necessary for the Purpose. Any such copies, reductions to writing and records shall be the property of UoS.
- 2.2 Information is not Confidential Information if:
 - (a) it is known to the Project Partner (demonstrable by written records) before its receipt

from UoS, and not already subject to any obligation of confidentiality to UoS;

- (b) it is or becomes publicly known without any breach of this Agreement or any other undertaking to keep it confidential;
 - (c) it has been obtained by the Project Partner from a third party in circumstances where the Project Partner has no reason to believe that there has been a breach of an obligation of confidentiality owed to UoS;
 - (d) it has been independently developed by the Project Partner without reference to UoS's Confidential Information;
 - (e) it is approved for release in writing by an authorised representative of UoS; or
 - (f) if required to do so by law.
- 2.3 The Project Partner shall establish and maintain adequate security measures to safeguard the Confidential Information from unauthorised access or use, and in any event shall at least apply the same standard as it applies to its own confidential information which standard shall be no less than a reasonable standard of care.
- 2.4 The Project Partner acknowledges that UoS is subject to the requirements of the Freedom of Information Act 2000 and the Environmental Information Regulations 2004 and the Project Partner agrees to provide all necessary assistance to UoS to enable it to comply with its obligations under those enactments.
- 2.5 The Project Partner agrees to make its contributions to the Project as set out in the Letter of Support dated 24 April 2024 and signed by Prof Pierpaolo Falco annexed in Schedule 1.

3. COMMERCIAL USE OF RESULTS

The Project Partner confirms that it does not expect to use the Results for commercial purposes and should this change to amend this Agreement, provides that UoS is still free to do so, to set out that the Project Partner will negotiate a licence with UoS to cover such use of any Results.

4. MANDATORY DISCLOSURE

- 4.1 Subject to the provisions of this clause 4, the Project Partner may disclose Confidential Information to the minimum extent required by:
- (a) an order of any court of competent jurisdiction or any regulatory, judicial, governmental or similar body or any taxation authority of competent jurisdiction;
 - (b) the rules of any listing authority or stock exchange on which its shares are listed or traded; or
 - (c) the laws or regulations of any country to which its affairs are subject.
- 4.2 Before the Project Partner discloses any Confidential Information pursuant to clause 4.1 it shall, to the extent permitted by law, use all reasonable endeavours to give UoS as much notice of this disclosure as possible. Where notice of such disclosure is not prohibited and is given in accordance with this clause 4.2, the Project Partner shall take into account the reasonable requests of UoS in relation to the content of this disclosure.

- 4.3 If the Project Partner is unable to inform UoS before Confidential Information is disclosed pursuant to clause 4.1 it shall, to the extent permitted by law, inform UoS of the full circumstances of the disclosure and the information that has been disclosed as soon as reasonably practicable after such disclosure has been made.

5. RETURN OF CONFIDENTIAL INFORMATION

- 5.1 If so requested by UoS at any time by notice in writing to the Project Partner, the Project Partner shall:
- (a) destroy or return to UoS all documents and materials (and any copies) containing, reflecting, incorporating or based on UoS's Confidential Information;
 - (b) erase all UoS's Confidential Information from its computer and communications systems and devices used by it, or which is stored in electronic form;
 - (c) to the extent technically and legally practicable, erase all UoS's Confidential Information which is stored in electronic form on systems and data storage services provided by third parties; and
 - (d) certify in writing to UoS that it has complied with the requirements of this clause 5.1.

6. WARRANTIES AND LIMIT OF LIABILITY

- 6.1 UoS respectively reserves all rights in its Confidential Information. The disclosure of Confidential Information by UoS does not transfer ownership of or give the Project Partner or any other person any licence or other right in respect of any Confidential Information beyond the rights expressly set out in this Agreement.
- 6.2 Except as expressly stated in this Agreement, UoS does not make any express or implied warranty or representation concerning its Confidential Information, including but not limited to the accuracy or completeness of the Confidential Information.
- 6.3 Other than set out in clause 3, the disclosure of Confidential Information by UoS shall not form any offer by, or representation or warranty on the part of, UoS to enter into any further agreement with the Project Partner.
- 6.4 Subject to clause 6.5, the aggregate liability of UoS to the Project Partner or the Project Partner to UoS for all and any breaches of this Agreement, any negligence or arising in any other way out of the subject matter of this Agreement will not exceed in total £50,000 (Fifty Thousand Pounds Sterling).
- 6.5 Nothing in this Agreement limits or excludes UoS or the Project Partner liability for a) death or personal injury caused by negligence; b) loss or damage caused by a deliberate breach of this Agreement; and c) any fraud or for any sort of liability that, by law, cannot be limited or excluded.

7. INADEQUACY OF DAMAGES

Without prejudice to any other rights or remedies that each Party may have, each Party acknowledges and agrees that damages alone would not be an adequate remedy for any breach of the terms of this Agreement by the other Party. Accordingly, each Party shall be entitled to the remedies of injunctions, specific performance or other equitable relief for any threatened or actual breach of this Agreement.

8. TERM, ENDING DISCUSSIONS AND DURATION OF CONFIDENTIALITY OBLIGATIONS

- 8.1 This Agreement shall, notwithstanding the date(s) hereof, take effect from 1 February 2025 (the **Effective Date**) and shall remain in force until the end of the Project Period.
- 8.2 If either Party decides that it would be best for the Project Partner not to be involved with the Project, it shall notify the other Party in writing immediately in accordance with clause 9.
- 8.3 Notwithstanding the end of this Agreement pursuant to clause 8.1 or clause 8.2, the Project Partner's obligations under this Agreement shall continue in full force and effect for a period of five (5) years from the end of the Project Period.
- 8.4 The end of this Agreement shall not affect any accrued rights or remedies to which either Party is entitled.

9. GENERAL

- 9.1 **Notices:** Any notice to be given under this Agreement must be in writing, must be delivered to the other Party by any of the methods set out in the left hand column below, and will be deemed to be received on the corresponding day set out in the right hand column:

Method of service	Deemed day of receipt
By hand or courier	the day of delivery
By pre-paid first class post	the second Business Day after posting
By recorded delivery post	the next Business Day after posting

The Parties' respective representatives for the receipt of notices are, until changed by notice given in accordance with this clause, as follows:

UoS's representative for the purpose of receiving notices shall be:

Director of Research and Innovation Services
Research and Innovation Services
Building 37
University of Southampton
Highfield
Southampton
SO17 1BJ, United Kingdom

Email: riscontracts@soton.ac.uk

With copy to: Dr Kathryn Gunn - K.Gunn@soton.ac.uk

Project Partner's representative for the purpose of receiving notices shall be:

Ms. Sara Propeti s.propeti@staff.univpm.it

With copy to: Ms. Serena Principi s.principi@staff.univpm.it

- 9.2 **Assignment:** Neither Party may assign or transfer this Agreement as a whole, or any of its rights or obligations under it, without first obtaining the written consent of the other Party. Neither Party will unreasonably withhold or delay its consent.
- 9.3 **Illegal/unenforceable provisions:** If the whole or any part of any provision of this Agreement is void or unenforceable in any jurisdiction, the other provisions of this Agreement, and the rest of the void or unenforceable provision, will continue in force in that jurisdiction, and the validity and enforceability of that provision in any other jurisdiction will not be affected.
- 9.4 **Waiver of rights:** If a Party fails to enforce, or delays in enforcing, an obligation of the other Party, or fails to exercise, or delays in exercising, a right under this Agreement, that failure or delay will not affect its right to enforce that obligation or constitute a waiver of that right. Any waiver of any provision of this Agreement will not, unless expressly stated to the contrary, constitute a waiver of that provision on a future occasion.
- 9.5 **No agency:** Nothing in this Agreement creates, implies or evidences any partnership or joint venture between the Parties, or the relationship between them of principal and agent. Neither Party has any authority to make any representation or commitment, or to incur any liability, on behalf of the other Party.
- 9.6 **Entire agreement:** This Agreement constitutes the entire agreement between the Parties relating to its subject matter. Each Party acknowledges that it has not entered into this Agreement on the basis of any warranty, representation, statement, agreement or undertaking except those expressly set out in this Agreement. Each Party waives any claim for breach of this Agreement, or any right to rescind this Agreement in respect of any representation which is not an express provision of this Agreement. However, this clause does not exclude any liability which either Party may have to the other Party (or any right which either Party may have to rescind this Agreement) in respect of any fraudulent misrepresentation or fraudulent concealment before the signing of this Agreement.
- 9.7 **Amendments:** No variation or amendment of this Agreement will be effective unless it is made in writing and signed by each Party's representative.
- 9.8 **Severability:** The provisions of this Project Partner Agreement shall be severable and in the event that any provisions are held by a court of competent jurisdiction to be invalid, void or otherwise unenforceable, the remaining provisions shall remain enforceable to the fullest extent permitted by law.
- 9.9 **Third parties:** The Parties confirm that nothing in this Agreement shall confer or purport to confer on any third party any benefit or any right to enforce any term of this Agreement.
- 9.10 **Dispute resolution:** If any dispute arises out of this Agreement the Parties will first attempt to resolve the matter informally through designated senior representatives of each Party to the dispute, who are not otherwise involved with the Project. If the Parties are not

able to resolve the dispute informally within a reasonable time not exceeding two (2) months from the date the informal process is requested by notice in writing they will attempt to settle it by mediation in accordance with the Centre for Effective Dispute Resolution (**CEDR**) Model Mediation Procedure.

9.11 **Governing Law and Jurisdiction:** This Agreement and dispute or claim (including non-contractual disputes or claims) arising out of or in connection with it or its subject matter or formation shall be governed by and this Agreement shall be construed in accordance with English Law. Subject to 9.10, the English Courts shall have exclusive jurisdiction to deal with any dispute (including any non-contractual claim or dispute) which has arisen or may arise out of, or in connection with this Agreement.

9.12 **Counterparts:** This Agreement may be executed in counterparts (each of which shall be deemed an original) and all of which, taken together, shall constitute one and the same agreement and any Party may enter into this Agreement by executing a counterpart. The Parties shall execute this Agreement using an authenticated electronic signature system (e.g. AdobeSign or Docusign). Executed copies of this Agreement or the signature pages of this Agreement transmitted electronically in Portable Document Format (PDF) shall be treated as originals, fully binding and with full legal force and effect, and the Parties waive any rights they may have to object to such treatment.

This Agreement is executed as an agreement.

SIGNED for and on behalf of
University of Southampton

Name: _____

Position: _____

Signature: _____

Date: _____

SIGNED for and on behalf of
Università Politecnica delle Marche

Name: Francesco Regoli

Position: Director of the Department of Life and Environmental Sciences

Signature: _____

Date of the digital signature

Schedule 1

Letter of Support



PP_support_letter_FR
ESH_corrected.pdf

Il soggetto Gian Luca Gregori, nato a SAN BENEDETTO DEL TRONTO il 04/06/1961, residente in Piazza Roma 22, 60121 - Ancona (Ancona), codice fiscale GRGGLC61H04H769W, legale rappresentante dell'ente Università Politecnica delle Marche, intendendo effettuare presso i laboratori di:

Soggetto 1	Università Politecnica delle Marche
Laboratorio 1	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA)
Ubicazione:	via Brezze Bianche, Ancona (Ancona) - Marche - Italia

un progetto del costo preventivato di € 331.562,50 chiede l'intervento del Fondo per gli investimenti nella Ricerca Scientifica e Tecnologica (FIRST/FAR) o del fondo FESR, in funzione della localizzazione delle attività di ricerca per il progetto OptimaMind - OptimaMind: Enhancing cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition, da realizzare nell'ambito e in conformità all'iniziativa internazionale ERA4Health JTC3 NutriBrain

Il progetto ha come obiettivo Il progetto ha lo scopo di studiare come il digiuno intermittente (IF) possa rappresentare una strategia praticabile e non farmacologica per migliorare la longevità cognitiva e prevenire la demenza. È stato dimostrato che l'IF induce cambiamenti biochimici e fisiologici adattativi che proteggono le cellule, migliorando le prestazioni fisiche e cognitive. Il progetto mira a condurre un'analisi degli effetti dell'IF sui biomarcatori neuroprotettivi e sulle funzioni cognitive in soggetti adulti, utilizzando biobanche e coorti esistenti in Europa.; la durata preventivata è di 36 mesi a partire dal 01/01/2025.

Si allega la seguente documentazione, redatta in conformità agli schemi MUR:

Soggetto 1	Università Politecnica delle Marche
Numero allegati	2
Lista allegati	1) Documento di identità in corso di validità del legale rappresentante / sottoscrittore delle dichiarazioni; 2) Allegati firmati digitalmente.

Il responsabile dei rapporti istruttori è Tiziana Bacchetti (Professore Associato).
via Breccie Bianche, CAP 60121 comune di Ancona (Ancona).

LABORATORIO 1

Denominazione laboratorio

Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA)

Soggetto

Università Politecnica delle Marche

Ubicazione

Nazione

Italia

Regione

Marche

Provincia

Ancona

Comune

Ancona

Indirizzo

via Brecce Bianche

Indirizzo estero

CAP

60131

Tel.

0712204991

E-mail (non PEC)

sagr.disva@univpm.it

Indirizzo di posta elettronica certificata
(PEC)

direttore.disva@pec.univpm.it

Dati del progetto

Acronimo	<i>OptimaMind</i>
Titolo	<i>OptimaMind: Enhancing cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition</i>
Denominazione progetto	<i>ERA4Health JTC3 NutriBrain - OptimaMind_ERA4HJTC3NB_00076</i>
Descrizione intervento (in italiano)	<i>Il progetto ha lo scopo di studiare come il digiuno intermittente (IF) possa rappresentare una strategia praticabile e non farmacologica per migliorare la longevità cognitiva e prevenire la demenza. È stato dimostrato che l'IF induce cambiamenti biochimici e fisiologici adattativi che proteggono le cellule, migliorando le prestazioni fisiche e cognitive. Il progetto mira a condurre un'analisi degli effetti dell'IF sui biomarcatori neuroprotettivi e sulle funzioni cognitive in soggetti adulti, utilizzando biobanche e coorti esistenti in Europa.</i>
Iniziativa internazionale	<i>ERA4Health JTC3 NutriBrain</i>
Presentato da un solo proponente italiano richiedente fondi al MIUR	<i>SI</i>
Data inizio (gg/mm/aaaa)	<i>01/01/2025</i>
Durata in mesi	<i>36</i>

Responsabile progetto

Cognome	<i>Bacchetti</i>
Nome	<i>Tiziana</i>
Qualifica	<i>Professore Associato</i>
Telefono	<i>3385406024</i>
Fax	
Email	<i>t.bacchetti@univpm.it</i>
Nazione	<i>Italia</i>
Regione	<i>Marche</i>
Provincia	<i>Ancona</i>
Comune	<i>Ancona</i>
Indirizzo	<i>via Brecce Bianche</i>
Indirizzo estero	
CAP	<i>60121</i>

Costi totali e finanziamento*Totale contributo alla spesa Ricerca di Base: 232.093,75€**Totale contributo alla spesa Ricerca Industriale: 0,00€**Totale contributo alla spesa Sviluppo Sperimentale: 0,00€*

Voce di spesa	Ricerca di Base	Ricerca Industriale	Sviluppo Sperimentale
Personale	163.250,00 €	0,00 €	0,00 €
Consulenze e servizi equivalenti (subcontracting)	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Viaggi e alloggio	12.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Strumenti e attrezzature	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Altri costi di esercizio, inclusi materiali, forniture e prodotti analoghi	90.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Spese generali	66.312,50 €	0,00 €	0,00 €
Totale	331.562,50 €	0,00 €	0,00 €

1 - Soggetto - Soggetto proponente

Dati soggetto proponente

Denominazione	<i>Università Politecnica delle Marche</i>
Capofila	<i>SI</i>
Tipo soggetto	<i>Università pubblica</i>
Dimensione impresa	
Forma giuridica macro	<i>Istituto, scuola o università pubblica</i>
Forma giuridica micro	<i>Università pubblica</i>
ATECO 2007 (prime 2 cifre)	
ATECO 2007 (ulteriori 4 cifre)	
Codice fiscale	<i>00382520427</i>
Partita IVA	<i>00382520427</i>
Codice di iscrizione ANR (se già iscritti all'Anagrafe Nazionale della Ricerca)	<i>000432_UNIV</i>
Non soggetto a obbligo di partita IVA	<i>[]</i>

Congruenza tra capitale netto e costo del progetto [$CN > (CP-I)/2$]

CN

CP

I

Onerosità della posizione finanziaria [$OF/F < 8\%$]

OF

F

Sede legale

Nazione	<i>Italia</i>
Regione	<i>Marche</i>
Provincia	<i>Ancona</i>
Comune	<i>Ancona</i>
Indirizzo	<i>Piazza Roma 22</i>
Indirizzo estero	
CAP	<i>60131</i>
Tel.	<i>0712202415</i>
Fax	
E-mail (non PEC)	<i>ricerca@univpm.it</i>
Indirizzo di posta elettronica certificata (PEC)	<i>protocollo@pec.univpm.it</i>

Sede amministrativa

Nazione	<i>Italia</i>
---------	---------------

Regione *Marche*
Provincia *Ancona*
Comune *Ancona*
Indirizzo *Piazza Roma 22*
Indirizzo estero
CAP *60131*
Tel. *0712202415*
Fax
E-mail (non PEC) *ricerca@univpm.it*
Indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) *protocollo@pec.univpm.it*
Dichiarazione da compilare

Costi soggetto e finanziamento (Università Politecnica delle Marche)

Contributo alla spesa Ricerca di Base: 232.093,75€

Contributo alla spesa Ricerca Industriale: 0,00€

Contributo alla spesa Sviluppo Sperimentale: 0,00€

Voce di spesa	Ricerca di Base	Ricerca Industriale	Sviluppo Sperimentale
Personale	163.250,00 €	0,00 €	0,00 €
Consulenze e servizi equivalenti (subcontracting)	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Viaggi e alloggio	12.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Strumenti e attrezzature	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Altri costi di esercizio, inclusi materiali, forniture e prodotti analoghi	90.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Spese generali	66.312,50 €	0,00 €	0,00 €
Totale	331.562,50 €	0,00 €	0,00 €

Referenti soggetto (Legale rappresentante / Procuratore speciale)

Soggetto: Università Politecnica delle Marche

Legale rappresentante

Cognome	<i>Gregori</i>
Nome	<i>Gian Luca</i>
Cittadinanza	<i>Italiana</i>
Codice fiscale	<i>GRGGLC61H04H769W</i>
Luogo di nascita	<i>SAN BENEDETTO DEL TRONTO</i>
Data di nascita	<i>04/06/1961</i>
Telefono	<i>0712203212</i>
Fax	
Email	<i>rettore@univpm.it</i>
Nazione	<i>Italia</i>
Regione	<i>Marche</i>
Provincia	<i>Ancona</i>
Comune	<i>Ancona</i>
Indirizzo	<i>Piazza Roma 22</i>
Indirizzo estero	
CAP	<i>60121</i>
È il firmatario della documentazione?	<i>SI</i>

IL CAPITOLATO TECNICO PRIMA PARTE

1) DATI SALIENTI SUL PROGETTO

1.1) Titolo: *OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition*

1.2) Descrizione dell'obiettivo finale

Il digiuno intermittente (Intermittent Fasting, IF) /Time Restricted Eating (TRE) è considerata una delle strategie più innovative per migliorare lo stato di salute metabolica. TRE non prevede né la restrizione calorica né l'astinenza da cibo ma si basa sul prolungamento del digiuno giornaliero attraverso la restrizione della finestra oraria per l'accesso al cibo, senza modificare l'apporto energetico. Numerose osservazioni in modelli animali e sull'uomo suggeriscono marcati effetti positivi in termini di perdita ponderale, profilo lipidico, grasso ectopico, livelli di infiammazione, patologie cardiovascolari e oncologiche e prolungamento della durata della vita; mentre pochi sono i dati disponibili sull'effetto del TRE sulla prevenzione delle patologie neurodegenerative.

L'obiettivo finale di OptimaMind è comprendere l'effetto del TRE nel mantenimento delle funzioni cognitive e nella prevenzione della demenza associata alle malattie neurodegenerative tipiche dell'invecchiamento. Quindi, il progetto mira a determinare se il TRE possa rappresentare una strategia non farmacologica rivoluzionaria e accessibile per contrastare le malattie neurodegenerative, prolungando la longevità cognitiva.

Nell'ambito di questo progetto, l'obiettivo finale dell'Unità UNIVPM è la valutazione dell'effetto del TRE sullo stress ossidativo (SO). Infatti, numerose evidenze scientifiche hanno riscontrato che le principali malattie neurodegenerative (eg. Alzheimer, Parkinson e sclerosi laterale amiotrofica) condividono meccanismi biologici quali neuro-infiammazione e stress ossidativo (SO). Il cervello appare particolarmente suscettibile all'SO a causa del suo elevato consumo di ossigeno e della sua vulnerabile difesa antiossidante [1]. Lo SO può predisporre direttamente o indirettamente i neuroni alla morte come conseguenza della disfunzione mitocondriale, dell'alterato metabolismo fisiologico dei neurotrasmettitori, dell'infiammazione o della deregolazione delle difese antiossidanti. L'aumento dei livelli di specie reattive dell'ossigeno (ROS) e dell'azoto (RNS) e l'alterazione dei meccanismi di difesa antiossidante sono frequentemente osservati nella maggior parte delle malattie neurodegenerative, come l'Alzheimer, il Parkinson, e la sclerosi laterale amiotrofica (SLA) [2, 3]. L'ipotesi è che TRE possa ridurre lo stress ossidativo e l'infiammazione e migliorare i processi di riparazione neuronale con conseguente rallentamento o inversione dei processi di invecchiamento cerebrale.

Il ruolo dell'Unità UNIVPM rappresenta, quindi, un tassello fondamentale per la realizzazione e buona riuscita dell'intero progetto OptimaMind. Infatti, grazie alle competenze consolidate nello studio dello stress ossidativo in condizioni fisio-patologiche del gruppo di ricerca UNIVPM [4-10], verranno analizzati biomarcatori, opportunamente selezionati, associati all'SO in campioni biologici di soggetti sottoposti a TRE disponibili presso le biobanche di diversi Paesi europei partecipanti al progetto (Austria, Polonia). Inoltre, UNIVPM metterà a disposizione campioni biologici della propria biobanca (plasma/siero) isolati da soggetti in buono stato di salute. Questa biobanca rappresenterà una coorte di soggetti sani da utilizzare come gruppo di controllo.

Le nuove evidenze scientifiche ottenute da UNIVPM, integrate con quelle ottenute dagli altri partners, getteranno le basi per formulare delle linee guida destinate ad informare gli operatori sanitari e la popolazione sulle strategie pratiche atte alla prevenzione e al contenimento delle patologie

neurodegenerative nonché al miglioramento della qualità della stessa di pazienti colpiti da tali disturbi.

- 1- Olufunmilayo EO et al. (2023) Oxidative stress and Antioxidants in Neurodegenerative Disorders. Antioxidants (Basel) <https://doi.org/10.3390/antiox12020517>.
- 2- Bacchetti T, et al. (2015) Higher Levels of Oxidized Low Density Lipoproteins in Alzheimer's Disease Patients: Roles for Platelet Activating Factor Acetyl Hydrolase and Paraoxonase-1. J Alzheimer's Dis, <https://doi.org/10.3233/JAD-143096>.
- 3- Ferretti G, Bacchetti T et al. (2008) Lipid peroxidation in stroke patients. Clin Chem Lab Med <https://doi.org/10.1515/CCLM.2008.011>.
- 4- Bacchetti T et al. (2023) Effects of 7 weeks of combined physical training on high density lipoprotein functionality in overweight/obese subjects. Metabolites, <https://doi.org/10.3390/metabo13101068>.
- 5- Bacchetti T et al. (2020) Plasma oxidation status and antioxidant capacity in psoriatic children. Arch Dermatol Res. <https://doi.org/10.1007/s00403-019-01976-z>.
- 6- Bacchetti T et al (2019) Relationship of fruit and vegetable intake to dietary antioxidant capacity and markers of oxidative stress: A sex-related study. Nutrition. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.10.034>.
- 7- Orlando P et al. (2018) Effect of ubiquinol supplementation on biochemical and oxidative stress indexes after intense exercise in young athletes. Redox Rep, <https://doi.org/10.1080/13510002.2018.1472924>.
- 8- Bacchetti T, Campanati A, Ferretti G, Simonetti O, Liberati G, Offidani AM (2013) Oxidative stress and psoriasis: the effect of antitumour necrosis factor-alpha inhibitor treatment. Br J Dermatol, <https://doi.org/10.1111/bjd.12144>.
- 9- Bruge F, Bacchetti T, Principi F, Scarpa ES, Littarru GP, Tiano L (2012) Olive oil supplemented with Coenzyme Q (10): effect on plasma and lipoprotein oxidative status. Biofactors, <https://doi.org/10.1002/biof.1015>.
- 10- Ferretti G, Bacchetti T et al. (2010) HDL-paraoxonase and membrane lipid peroxidation: a comparison between healthy and obese subjects Obesity (Silver Spring) <https://doi.org/10.1038/oby.2009.338>.

A tal fine, con riferimento al prodotto/processo/servizio da sviluppare, evidenziare:

- **caratteristiche e prestazioni da realizzare**

Descrizione delle modalità di funzionamento.

Il progetto OptimaMind vede la partecipazione di 1 partner italiano identificato con l'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) attraverso l'unità di ricerca del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA).

Il piano di lavoro di UNIVPM, in coordinazione con gli altri partners, verrà suddiviso in tre fasi principali: fase preparatoria, fase operativa e una fase di completamento, ciascuna delle quali si conclude con una tappa fondamentale. In queste fasi verranno organizzati gli obiettivi realizzativi (OR) descritti in dettaglio nella Sezione 2.2 - obiettivi realizzativi.

La fase iniziale è dedicata alla pianificazione della fase operativa del progetto (es. definizione della struttura dedicata alla gestione del progetto; l'ottenimento delle approvazioni etiche e amministrative necessarie per la gestione dello scambio di materiale biologico; creazione del database) (OR1).

La fase operativa è dedicata alla selezione dei campioni e alle analisi di laboratorio (OR2 e OR3). In dettaglio, il ruolo di UNIVPM nell'ambito del progetto è riassunto nella figura 1: UNIVPM collaborerà con gli altri partners del progetto mettendo a disposizione campioni biologici della propria biobanca (plasma/siero) che rispettino i criteri di inclusione/esclusione definiti dal progetto (vedere Sezione 2.2 - obiettivi realizzativi). Questi campioni rappresenteranno una coorte di soggetti sani da utilizzare come gruppo di controllo. I partners MUG (Polonia) e Med Uni Graz (Austria) metteranno anch'essi a disposizione i campioni biologici presenti nelle loro biobanche ottenuti da soggetti sottoposti a un breve trattamento TRE (12 settimane). Inoltre, MUG e Med Uni Graz forniranno i campioni biologici ottenuti

da soggetti sottoposti a TRE per un tempo prolungato (1 anno) nell'ambito di uno studio interventistico previsto nel presente progetto (vedere figura 1).

UNIVPM, sulla base delle competenze scientifiche del gruppo di ricerca coinvolto, avrà il compito di analizzare una serie di biomarcatori specifici, associati allo stress ossidativo (SO) e alla funzionalità delle lipoproteine plasmatiche, sui propri campioni e quelli provenienti dai diversi partners (vedere figura 1). Gli altri partners valuteranno, sugli stessi campioni, altri biomarcatori sulla base delle loro specifiche competenze. Attraverso questo approccio multidisciplinare sarà possibile ottenere un quadro dettagliato e completo per comprendere se e come il TRE possa contribuire al benessere cognitivo e alla prevenzione della neurodegenerazione in età avanzata.

La fase di completamento finalizza il progetto. In questa fase l'unità di ricerca UNIVPM curerà in collaborazione con gli altri partners, la disseminazione e il trasferimento dei risultati della ricerca nella pratica, al fine di promuovere il TRE come una strategia non farmacologica per prevenire e migliorare la gestione delle patologie ad elevato impatto epidemiologico e clinico, come le malattie neurodegenerative.

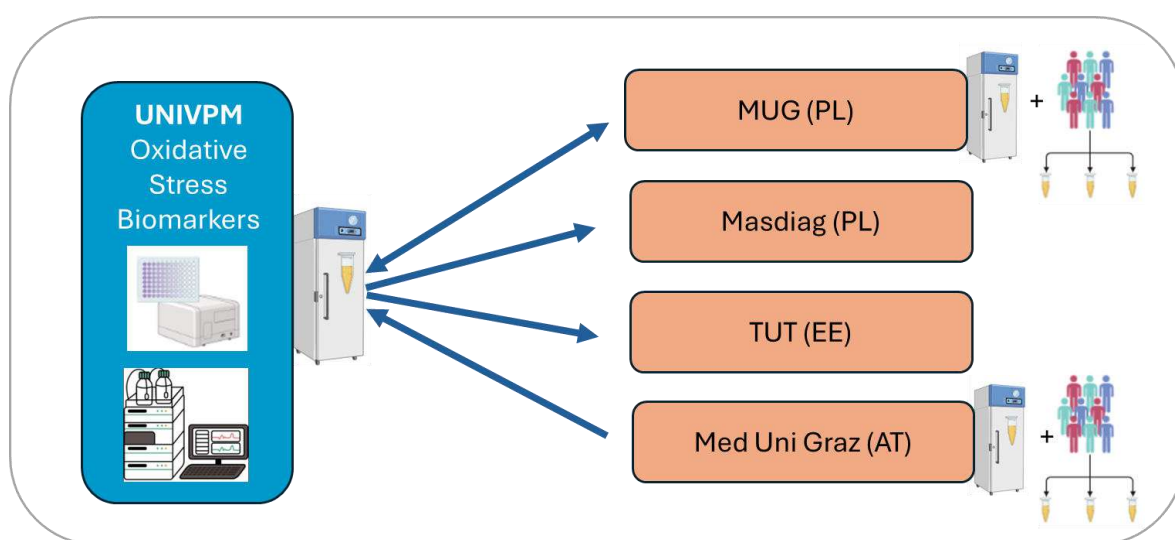


Figura 1. Schema del ruolo svolto da UNIVPM, in collaborazione con gli altri partners, nell'ambito del progetto OptimaMind.

- specifiche quantitative da conseguire
Valori dei principali parametri operativi.
Nell'ambito del progetto OptimaMind non sono previste specifiche quantitative da conseguire.
- principali problematiche di R&S
Indicazione delle principali problematiche tecnico-scientifiche o tecnologiche da risolvere per conseguire l'obiettivo e descrizione delle soluzioni che si intendono studiare.

Le malattie neurodegenerative includono una vasta gamma di disturbi caratterizzati da danno neuronale e/o degenerazione che porta a danno neurologico. La progressiva degenerazione dei neuroni può portare a disfunzioni a livello cognitivo, deficit delle funzioni esecutive e visuo-spaziali, variazioni comportamentali quali disinibizione, apatia o aggressività e problemi

motori. I costi per la gestione di tali disturbi risultano ingenti, sia in termini di cure che di assistenza a lungo termine. Per i prossimi anni, si prevede una maggiore incidenza delle malattie neurodegenerative che risultano già essere la seconda causa di mortalità dopo quelle cardiovascolari. Secondo quanto rilevato dal Ministero della Salute, attualmente in Italia si stima ci siano 600.000 persone affette da malattia di Alzheimer. Nel mondo le stime toccano i 139 milioni, cifre che verranno più che triplicate entro il 2050, come visibile dal World Alzheimer Report del 2023 (<https://www.alzint.org/u/World-Alzheimer-Report-2023.pdf>). A causa dei limiti attuali nella terapia farmacologica, l'attenzione si è spostata sulla ricerca dei meccanismi molecolari e, al contempo, su tutte le modifiche nello stile di vita che possano favorire la prevenzione dalla neurodegenerazione e di conseguenza possano ridurre o posticipare la manifestazione di tali malattie, nonché di diagnosi sempre più precoci.

Date queste premesse, OptimaMind ha l'obiettivo primario di verificare l'efficacia di un intervento non farmacologico di prevenzione basato sul TRE nei confronti dei meccanismi coinvolti nello sviluppo delle patologie neurodegenerative. Le nuove evidenze scientifiche, ottenute dal progetto OptimaMind, getteranno le basi per formulare delle linee guida destinate ad informare gli operatori sanitari e la popolazione sulle strategie pratiche atte alla prevenzione e al contenimento delle patologie neurodegenerative, nonché al miglioramento della qualità della stessa di pazienti colpiti da tali disturbi.

Si elencano le principali problematiche da risolvere e le possibili soluzioni.

Complessità del progetto → Il progetto ha l'ambizioso obiettivo di affrontare con rigore scientifico la tematica sopra descritta. Tale complessità sarà affrontata grazie all'approccio multidisciplinare che caratterizza il progetto e che permetterà di verificare gli effetti del digiuno intermittente (TRE) sui diversi meccanismi associati alla funzione cerebrale e lo sviluppo di patologie neurodegenerative. Infatti, i partners coinvolti hanno competenze diverse, ma complementari, che vanno dalla clinica alla biologia, alla biochimica, alla biologica molecolare, fino alle scienze sociali.

Organizzazione dei compiti e delle attività tra i diversi partners → Il progetto prevede una continua articolata collaborazione tra i partners afferenti a diverse strutture dei diversi Paesi (Italia, Austria, Polonia ed Estonia). La definizione di una struttura dedicata alla gestione del progetto permetterà un'efficiente governance, consentendo una solida supervisione, integrità scientifica e un efficace coinvolgimento delle parti interessate (*vedere descrizione dettagliata OR1 nella Sezione 2.2 -obiettivi realizzativi*). Inoltre, al fine di evitare ritardi nelle tempistiche previste dal progetto o per far fronte a possibili impedimenti da parte dei partners, verranno organizzate riunioni periodiche di gestione del progetto per monitorare i progressi e adeguare le tempistiche e le attività secondo le necessità.

Trasferimento di materiale biologico → Il progetto prevede scambio di materiale biologico e di dati tra i partners. Tale scambio avverrà solo a seguito dell'ottenimento delle approvazioni etiche e amministrative e avverrà secondo modalità definite da un Material/Data Transfer Agreement (MTA/DTA). Il trasferimento e la conservazione del materiale biologico dovranno assicurare il mantenimento delle condizioni ottimali per garantire l'integrità del campione per tutta la durata dello studio.

Problematiche nelle procedure analitiche dei campioni → L'elevata esperienza dei ricercatori coinvolti nelle attività previste dal progetto, l'utilizzo di protocolli standardizzati e validati, e regolari processi di calibrazione e manutenzione garantiranno risultati attendibili e ripetibili. Inoltre, verrà conservata un'adeguata riserva di materiali biologici per consentire di ripetere il

test se si rendono necessarie analisi aggiuntive a causa di risultati inattesi. Questa riserva deve essere mantenuta in condizioni ottimali per garantire l'integrità del campione per tutta la durata dello studio.

Sicurezza e l'accessibilità dei dati → Il progetto prevede la gestione di dati relativi ai campioni biologici che verranno analizzati dai vari partners. La creazione di un database centralizzato e pseudonimizzato, con l'accesso amministrato di tutti i partner, nel quale verranno convogliati tutti i dati raccolti dai diversi partners. Questo database permetterà di garantire la sicurezza e l'accessibilità dei dati. Tutti gli identificatori personali verranno rimossi o crittografati prima dell'accesso al database per garantire l'anonimato dei partecipanti e rispettare il General Data Protection Regulation (GDPR) e le altre normative sulla privacy pertinenti. I dati verranno raccolti utilizzando moduli e protocolli standardizzati in tutti i siti di studio per garantire l'uniformità. Questi dati verranno caricati nel database centralizzato utilizzando strumenti moderni come secure web-based forms e mobile apps, facilitando l'immissione dei dati in tempo reale e la sincronizzazione immediata. Il database consentirà anche l'analisi dei dati, inclusi test statistici e modelli predittivi. I ricercatori accederanno e analizzeranno i dati in tempo reale. Ciò faciliterà un ambiente di ricerca dinamico e consentirà analisi complesse come studi longitudinali e analisi multivariate. Verranno organizzate sessioni di formazione al fine di istruire tutti i ricercatori coinvolti sugli standard di conformità e sulle procedure di progetto (*OR1 nella Sezione 2.2 -obiettivi realizzativi*).

Generalizzazione dei risultati all'intera popolazione → L'utilizzo di campioni e dati provenienti da coorti esistenti disponibili in biobanche presso Polonia, Austria e Italia consentirà al progetto OptimaMind di risparmiare risorse e accedere a un pool di dati ricco e diversificato. Questo approccio transnazionale non solo migliora la solidità dei risultati, ma fa sì che lo studio possa riflettere un ampio spettro demografico e quindi consentire la generalizzazione dei risultati all'intera popolazione. La conduzione di studi interventistici in Polonia e Austria permetterà di determinare gli effetti del TRE non solo a breve termine ma anche a lungo termine. L'utilizzo di metodi statistici avanzati permetterà di identificare e comprendere la variabilità delle risposte, incorporando effetti di interazione.

1.3) Durata (*in mesi*) e data di inizio del progetto

1° gennaio 2025, durata 36 mesi

1.4) Luoghi di svolgimento del progetto

Principali località nelle zone di imputazione geografica dei costi.

Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA)-Università Politecnica delle Marche, via Brecce Bianche, 60131 Ancona.

1.5) Responsabile del progetto

Dati anagrafici, titolo di studio, rapporti con l'impresa richiedente. Allegare, inoltre, in separata sezione il relativo curriculum vitae.

Il progetto OptimaMind vede la partecipazione di 1 partner italiano identificato con Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) il cui responsabile è:

Prof.ssa Tiziana Bacchetti, Professore Associato del DISVA (UNIVPM, Ancona). Nata a Osimo (AN) il 06/03/1974. Laurea in Scienze Biologiche (1998, Università Politecnica delle Marche) e

Dottorato in Fisiopatologia Clinica e Medicina Molecolare (2003, Università Politecnica delle Marche) (si allega curriculum vitae, **ALLEGATO 1** al presente documento).

Il gruppo di ricerca UNIVPM ha un rapporto di collaborazione ultradecennale con il gruppo di ricerca polacco (MUG) che risale ai primi anni '90 quando fu avviato un progetto TEMPUS finanziato dalla Comunità Europea in cui erano coinvolti diversi partner Europei, tra cui Italia e Polonia. Durante la durata del progetto, c'è stato un proficuo scambio di ricercatori polacchi verso UNIVPM e si sono instaurate diverse collaborazioni scientifiche che sono perdurate nel tempo, e che hanno portato a diverse pubblicazioni congiunte, oltre il termine del progetto TEMPUS. In aggiunta alla collaborazione scientifica, sono state instaurate negli anni anche altre attività quali lo scambio di 5 docenti nell'ambito del programma ERASMUS+ Teaching Mobility, scambio di 4 studenti sempre nell'ambito del progetto ERASMUS+, come pure la mobilità di dottorandi (1 dalla Polonia verso l'Italia).

2) OBIETTIVI, ATTIVITÀ E TEMPISTICA

2.1) Struttura del prodotto/processo/servizio

Descrivere, facendo eventualmente anche uso di disegni e tabelle, il prodotto/processo/servizio che si intende sviluppare, evidenziandone i principali moduli o elementi componenti, detti Obiettivi Realizzativi (OR).

Nell'ambito del progetto OptimaMind l'unità di ricerca italiana UNIVPM (DISVA) lavorerà in stretta collaborazione e si coordinerà con i partner internazionali coinvolti. Per raggiungere gli obiettivi del progetto, UNIVPM ha progettato un piano di lavoro che prevede Obiettivi Realizzativi (OR) appartenenti a tre categorie principali: gestione e preparazione del progetto, elaborazione e analisi dei campioni, e diffusione e conclusione. La descrizione degli OR sotto riportati sono riassunti nella Figura 2:

OR1. Pianificazione della fase operativa del progetto, compreso l'ottenimento delle approvazioni etiche e amministrative necessarie per la gestione dello scambio di materiale biologico con idonea documentazione (MTA, Material Transfer Agreement e DTA, Data Transfer Agreement).

OR2. Inventario dei campioni biologici e della loro documentazione e invio agli altri partners del progetto.

OR3. Analisi di biomarcatori, associati allo stress ossidativo (SO), su campioni di plasma/siero. Saranno valutati marcatori di danno ossidativo delle proteine (AOPP) e perossidazione lipidica (LDL ossidate e MDA), la funzionalità delle HDL (PON1, MPO, PAF-AH, capacità antiossidante); livelli di Vit. C, Vit. E, CoQ10 e stato antiossidante del plasma utilizzando protocolli sperimentali consolidati nei laboratori del DISVA. Lo studio verrà condotto su campioni di siero/plasma provenienti dalle biobanche dei diversi partners e dalla stessa.

OR4. Disseminazione dei risultati e mobilità dei ricercatori, scambio di conoscenze e consolidamento delle collaborazioni già in essere tra UNIVPM e i partners coinvolti.

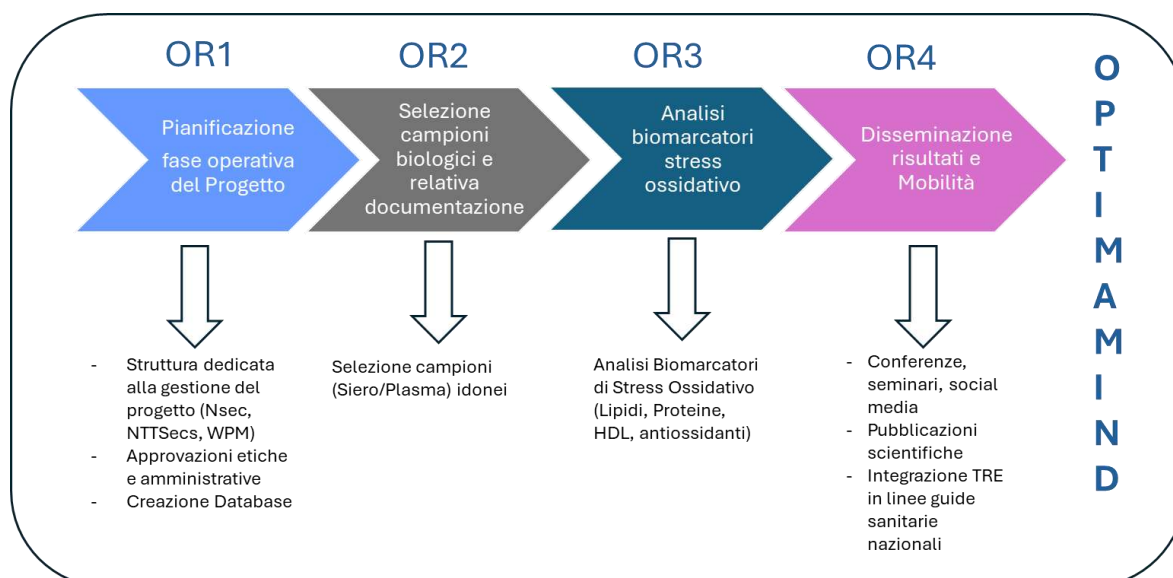


Figura 2: Obiettivi realizzativi (OR) di UNIVPM nell'ambito del progetto OptimaMind.

2.2) Obiettivi realizzativi e Attività

A fronte della struttura sopra delineata, descrivere singolarmente gli Obiettivi Realizzativi individuati, evidenziando per ciascuno di essi:

- le attività di ricerca di base (RB), di ricerca industriale (RI) o di sviluppo sperimentale (SS) necessarie per la realizzazione di ciascun obiettivo realizzativo;
- le eventuali conoscenze, moduli, elementi componenti, risultati già disponibili in azienda o acquisibili commercialmente;

Nel caso di progetti presentati congiuntamente da più soggetti indicare inoltre l'attuatore per ogni singolo obiettivo realizzativo.

OR 1. PIANIFICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DEL PROGETTO (6 mesi).

La fase di pianificazione ha come finalità:

- **definire la struttura dedicata alla gestione del progetto**, in collaborazione con gli altri partners del progetto. UNIVPM identificherà all'interno del gruppo di ricerca coinvolto i rappresentanti da includere nella struttura organizzativa del progetto (segretariato nazionale, *NSec*; segretariato nazionale per il trasferimento tecnologico, *NTTSecs*; Work Package Manager, *WPM*). Di seguito viene descritta l'organizzazione, i ruoli e le relative responsabilità delle diverse figure coinvolte.

La struttura organizzativa complessiva sarà composta da un Management Board e da un Comitato Scientifico. Il responsabile del progetto (rappresentante leader del consorzio) supervisionerà il progetto attraverso il segretariato del progetto situato in Polonia (*PSec*). Il *PSec* sarà responsabile di tutte le questioni legate alla gestione del progetto e al coordinamento delle attività tra i partners, compresi gli aspetti formali e logistici relativi al trasferimento dei campioni, nonché il controllo delle spese e la liquidazione del budget. Queste aree saranno gestite dal *PSec* in stretta collaborazione con i segretariati nazionali (*NSec*), che saranno in contatto diretto con le istituzioni/agenzie di finanziamento nazionali. Inoltre, *PSec* e *NSec* saranno responsabili dell'organizzazione e del coordinamento delle riunioni annuali dei rappresentanti del Consorzio, nonché dell'organizzazione delle riunioni di progetto (on-line) per valutare l'attuazione del progetto, inclusa la chiusura dei work packages (WP) e/o il raggiungimento degli obiettivi. Inoltre, il *PSec* coordinerà il lavoro dei

segretariati nazionali per il trasferimento tecnologico (*NTTSecs*) responsabili della gestione dell'innovazione. Gli *NTTSecs* saranno responsabili della protezione dei diritti di proprietà intellettuale generati dal progetto. Inoltre, *NSec* svilupperanno un'analisi del rischio basata sulle specifiche di ciascun WP, in collaborazione con il Work Package Manager (*WPM*). L'*NSec* preparerà e attuerà piani di emergenza per affrontare i possibili fattori esterni che possono interferire con la realizzazione dei WP. In collaborazione con *NTTSec*, il *PSec* svilupperà una valutazione dei rischi a livello di progetto e un piano di emergenza per l'implementazione dei risultati del progetto.

Il secondo pilastro della gestione del progetto è il gruppo di ricerca. L'attività di ricerca sarà gestita da un Comitato Scientifico (*SB*) composto da rappresentanti (Principal Investigator, *PI*) di ciascun membro del consorzio. Man mano che sorgono esigenze individuali, l'*SB* verrà ampliato per includere rappresentanti delle istituzioni che collaborano per formare un comitato scientifico allargato. *SB* avrà il compito di supervisionare tutte le attività condotte all'interno dei WP e di esaminare e approvare i report redatti dai WP Manager (*WPM*) relativi ai risultati ottenuti nell'ambito di ogni WP. I report verranno trasmessi al *PSec* solo dopo l'approvazione da parte del *SB*. Per monitorare lo stato di avanzamento dei singoli WP, l'*SB* si riunirà una volta al mese in riunioni di lavoro (online). I membri del *SB* fungeranno anche da *WMP*, riducendo la partecipazione alle riunioni e centralizzando la conoscenza dello stato di avanzamento del progetto sia su scala micro che macro. Se più di un WP viene implementato da più partner, i *PI* di ciascun partner eleggerà un *WMP* nazionale con il compito di gestire il proprio gruppo di ricerca in conformità con le specificità del loro campo di competenza e garantire che la ricerca sia tempestiva e di alta qualità. Per le questioni di organizzazione e gestione del bilancio a livello nazionale si presuppone una collaborazione diretta tra i *WMP nazionali* e i *NSec* senza il coinvolgimento del *PSec*.

Questa organizzazione è progettata per garantire un'efficiente governance del progetto, consentendo una solida supervisione, integrità scientifica e un efficace coinvolgimento delle parti interessate.

- **avviare e portare a termine le procedure per ottenimento delle approvazioni etiche e amministrative necessarie per la gestione dello scambio di materiale biologico con idonea documentazione.** Nell'ambito del progetto, UNIVPM metterà a disposizione campioni biologici (siero/plasma) e dati sanitari di una coorte di soggetti sani reclutati in studi precedenti. Inoltre, UNIVPM avrà il compito di analizzare campioni (siero/plasma) provenienti da biobanche di altri partner (Austria e Polonia). Pertanto, lo scambio di tale materiale biologico e dati tra i partner avverrà solo a seguito dell'ottenimento delle approvazioni etiche e amministrative e avverrà secondo modalità definite da un Material/Data Transfer Agreement (MTA/DTA), concordato tra UNIVPM e gli altri partners del progetto.

- **creazione di un database centralizzato.** Nella fase di pianificazione, in collaborazione con gli altri partners del progetto, verrà creato un database centralizzato e pseudonimizzato, con l'accesso amministrato di tutti i partner, che convoglierà tutti i dati raccolti. Questo database sarà fondamentale per garantire la coerenza, la sicurezza e l'accessibilità dei dati, consentendo un'analisi completa tra i diversi partner, come già descritto e riportato nella *Sezione 1.2 -principali problematiche di R&S*. Il database consentirà anche l'analisi dei dati, inclusi test statistici e modelli predittivi. I ricercatori accederanno e analizzeranno i dati in tempo reale. Ciò faciliterà un ambiente di ricerca dinamico e consentirà analisi complesse come studi longitudinali e analisi multivariate.

OR 2. SELEZIONE DEI CAMPIONI BIOLOGICI E DELLA LORO DOCUMENTAZIONE (6 mesi)

Come anticipato, nell'ambito del progetto OptimaMind, UNIVPM metterà a disposizione campioni biologici (siero/plasma) e relativa documentazione di una coorte di soggetti sani reclutati in studi precedenti (approvazione dal Comitato Etico dell'“Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti” Ancona (Italia)- numero protocollo 211525). Un aspetto fondamentale è garantire che i campioni selezionati rispettino le caratteristiche concordate e descritte da tutti i partners del progetto. Il progetto stabilisce, infatti, i criteri di inclusione ed esclusione dei soggetti al fine di garantire l'adeguata definizione delle coorti incluse e consentire la generalizzazione dei risultati ad una popolazione più ampia. I criteri di inclusione garantiscono che i partecipanti soddisfino tutti i parametri sanitari e demografici rilevanti per gli obiettivi dello studio. Al contrario, i criteri di esclusione hanno lo scopo di ridurre le variabili confondenti che potrebbero potenzialmente oscurare gli effetti dell'intervento studiato. Aderendo a questi criteri, il progetto mira a mantenere un elevato livello di rigore e integrità scientifica, consentendo di trarre conclusioni affidabili dai dati raccolti.

I criteri di inclusione stabiliti per la coorte di soggetti sani sono:

Età compresa tra 20 e 70 anni;

Indice di massa corporea (BMI) compreso tra 18,0 e 30,0 kg/m² (entrambi inclusi);

Pressione sanguigna <140/90 mmHg senza farmaci ipotensivi;

Peso stabile (variazione <±10%) per 3 mesi immediatamente prima dello studio

I criteri di esclusione per la coorte di soggetti sani sono:

Storia di malattie cardiovascolari;

Storia di patologie metaboliche;

Patologie renali o gastro-intestinali;

Disturbo infiammatorio acuto o cronico;

Malignità nota;

Consumo di tabacco negli ultimi 5 anni;

Uso di droghe negli ultimi 5 anni;

Abuso di alcol (più di 30 g/giorno);

Terapia ormonale o Gravidanza;

Dieta vegetariana o vegana.

Dopo aver ottenuto le necessarie approvazioni, il gruppo UNIVPM selezionerà, sulla base dei criteri di inclusione ed esclusione, i campioni da inviare agli altri partners. Tutti i campioni selezionati dovranno risultare adeguati, correttamente conservati, correttamente etichettati, registrati e provvisti di idonea documentazione.

Si stima di poter fornire i campioni (siero e plasma) di circa 68 soggetti ottenuti a due diversi timepoints (tempo 0 e dopo 2 settimane di una dieta normale) per un totale di 136 campioni di siero e 136 campioni di plasma. Questa biobanca rappresenterà una coorte di soggetti sani da utilizzare come gruppo di controllo.

OR3. ANALISI DI BIOMARCATORI, ASSOCIATI ALLO STRESS OSSIDATIVO (SO), SU CAMPIONI DI PLASMA/SIERO (21 mesi)

Come descritto precedentemente, numerose evidenze dimostrano il coinvolgimento dello stress ossidativo (OS) nella patogenesi delle malattie neurodegenerative. Studi precedenti hanno evidenziato un aumento dei livelli di ROS e RNS e una compromissione dei meccanismi di difesa antiossidanti nella maggior parte delle malattie neurodegenerative [1-3]. Inoltre, negli ultimi anni, il potenziale

ruolo delle lipoproteine plasmatiche, in particolare delle lipoproteine ad alta densità (HDL), nel sistema nervoso centrale e nello sviluppo di malattie neurodegenerative ha attirato interesse da parte della comunità scientifica [2-7]. Oltre al ruolo svolto nel trasporto inverso del colesterolo, altri numerosi “effetti pleiotropici” come azione antiossidante, antiinfiammatoria e antitrombotica sono ascrivibili alle HDL. Studi clinici sull'uomo hanno dimostrato una relazione tra bassi livelli di colesterolo HDL (HDL-C) e aumento del rischio e della gravità della malattia di Alzheimer, anche nella fase prodromica della malattia [6]. Inoltre, alterazioni composizionali e funzionali sono state osservate nelle lipoproteine (HDL e LDL) isolate da pazienti affetti da patologie neurodegenerative [2,3,5].

Sulla base di queste evidenze, nel progetto OPTIMAMIND, UNIVPM si occuperà di valutare parametri di stress ossidativo e funzionalità delle lipoproteine associati a processi di neurodegenerazione nei campioni biologici (plasma/siero) prima e dopo trattamento TRE.

Danno ossidativo dei lipidi. *I livelli di LDL ossidate (ox-LDL)* saranno determinate nel plasma mediante una procedura ELISA utilizzando l'anticorpo monoclonale murino mAB-4E6 e un anticorpo coniugato con perossidasi contro l'apolipoproteina B ossidata legata alla fase solida (ox-LDL, Mercodia AB, Uppsala, Svezia). I coefficienti di variazione (CV) intra e inter-test riportati sono rispettivamente del 2,82% e del 7,29%. Poiché il colesterolo LDL (LDL-C) è considerato un fattore determinante dei livelli assoluti di ox-LDL, i valori plasmatici di ox-LDL (U/L) saranno aggiustati in base ai livelli plasmatici di LDL-C (mmol/L) calcolando il loro rapporto (unità di ox-LDL per mmol di LDL-C), secondo studi precedenti [2,8,9].

Danno ossidativo delle proteine. I livelli di advanced oxidation protein products (AOPP) saranno valutati nel siero utilizzando un test colorimetrico (Abcam AOPP Assay Kit, ab242295) che è un sistema semplice e riproducibile per il dosaggio di AOPP in campioni biologici. I campioni contenenti AOPP o gli standard di clorammina vengono prima incubati con un iniziatore di reazione del test che avvia un processo di sviluppo del colore. Successivamente, viene aggiunta una soluzione di arresto e i campioni e gli standard vengono letti a 340 nm con un lettore spettrofotometrico. Il contenuto di AOPP nei campioni viene determinato confrontando i valori con la curva standard ottenuta con la clorammina. I risultati verranno normalizzati con la concentrazione di proteine in ciascun campione che verrà valutato utilizzando il reagente BCA (ThermoFisher Scientific, Cat. n. 23225).

Quantificazione dei livelli di antiossidanti. *I livelli di vitamina E e CoQ10* (ubichinone e ubichinolo) nel plasma saranno analizzati mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) utilizzando un sistema cromatografico dotato di un rilevatore elettrochimico (ECD) Shiseido Co. Ltd 3005, due pompe Shiseido-M 3201, un campionatore automatico refrigerato Shiseido-M 3023 e valvola commutatrice Shiseido-M 3012. Vengono utilizzate tre colonne cromatografiche: una colonna OSAKA SODA C18 MG (2 mm D.I. x 35 mm, 5 µm), che consente la concentrazione dell'analita, rendendolo più facilmente rilevabile, una colonna analitica OSAKA SODA C18 AQ (2 mm D.I. x 150 mm, 3 µm) per separare le molecole di interesse in base alle loro caratteristiche chimico-fisiche, una colonna riducente OSAKA SODA CQ-R (2.0 mm I.D x 20 mm) per ridurre la forma ossidata di CoQ10 presente nel campione. I livelli plasmatici di CoQ10 saranno normalizzati in base al contenuto di colesterolo totale presenti nei campioni (nmol CoQ10/mm Chol), mentre i livelli di ossidazione del CoQ10 saranno espressi come percentuale di ubichinone/CoQ10 totale [10,11].

L'acido ascorbico sarà valutato nel siero/plasma mediante un test colorimetrico rapido e sensibile (Abcam, ab65656). Nel protocollo di analisi dell'acido ascorbico, Fe^{3+} viene ridotto a Fe^{2+} da eventuali antiossidanti presenti. Il ferro ferroso viene chelato con una sonda colorimetrica per produrre un prodotto con una forte banda di assorbimento monitorabile tra OD=545-600 nm. La concentrazione di

acido ascorbico nel campione (nmoli/L) sarà calcolata dalla curva standard dell'acido ascorbico. L'intervallo di rilevamento del test è compreso tra 0,2 e 20 nmol di acido ascorbico.

Capacità antiossidante totale. La capacità antiossidante totale del plasma sarà valutata utilizzando il test Oxygen Radical Absorbing Capacity (ORAC) adattato per la misurazione semiautomatica su un lettore di micropiastre a 96 pozzetti (Synergy HT; BioTek, Winooski, VT, USA) [8,9]. Il test ORAC è un test semplice e riproducibile per misurare la capacità antiossidante delle biomolecole nei campioni di plasma. Si basa sull'ossidazione di una sonda fluorescente (fluoresceina) da parte dei radicali perossilici generati da un iniziatore di radicali liberi (AAPH), con conseguente riduzione della emissione di fluorescenza nel tempo. Gli antiossidanti presenti nel test neutralizzano i radicali perossilici mediante donazione di idrogeno, inibendo l'ossidazione della sonda fluorescente. Questo test viene monitorato fino al completo decadimento della fluorescenza della sonda. La capacità antiossidante del campione è correlata alla curva di decadimento della fluorescenza. L'area sotto la curva (AUC) viene utilizzata per quantificare l'attività antiossidante di un campione e viene confrontata con una curva standard ottenuta utilizzando l'antiossidante Trolox. I risultati saranno espressi come $\mu\text{mol Trolox equivalenti (TE)}/\text{L}$ del campione.

Proprietà funzionali delle HDL verranno investigate mediante la valutazione di enzimi ad esse associati con attività antiossidante o pro-ossidante.

Livelli di mieloperossidasi (MPO): per valutare i livelli di MPO nei campioni di siero verrà utilizzato un kit MPO ELISA (Mercodia AB, Uppsala, Svezia). Il test verrà eseguito secondo le istruzioni del produttore. I risultati verranno riportati come ng di MPO per mL di siero. I coefficienti di variazione intra- e inter-test riportati sono rispettivamente 3,0–4,4% e 5,5–9,9% [8].

Attività della paraoxonasi-1 (PON1): le attività della PON1 saranno dosate nel siero utilizzando tre substrati: fenil acetato, paraoxon o diidrocumarina. Tutti i test dell'attività PON1 verranno eseguiti in una piastra da 96 pozzetti, in un volume di reazione totale di 200 μL [2,3,8].

Attività della paraoxonasi-1 (PON1): 5 μL di siero non diluito verrà addizionato al reattivo contenente il substrato (50 mM di glicina/NaOH con un pH di 10,5, 1 mM di CaCl_2 e 2,0 mmol/L paraoxon) per un volume di reazione totale di 200 μL . L'idrolisi del paraoxon sarà monitorata spettrofotometricamente per 8 minuti (ogni 15 s) a 412 nm. 1 U di PON equivale a una nmol di paraoxon idrolizzato/min/mL. **Attività dell'arilesterasi (ARE):** i campioni di siero verranno diluiti 1:10 con 50 mM Tris-HCl, pH 8,0 e 1 mM CaCl_2 . Dopo l'aggiunta del substrato fenil acetato (1 mmol/L), l'idrolisi sarà monitorata a 270 nm per 3 minuti (ogni 15 s). 1 U di ARE equivale a una μmol di fenil acetato idrolizzato/min/mL. **Attività della lattonasi (LAC):** i campioni di siero verranno diluiti 1:10 con Tris-HCl 50 mM, pH 7,5 e 1 mM CaCl_2 . Dopo l'aggiunta del substrato diidrocumarina (DHC) (1,0 mM), l'idrolisi sarà monitorata a 270 nm per 10 minuti (ogni 15 s). 1U di LAC equivale a una μmol di DHC idrolizzato/min/mL.

Platelet activating factor acetyl hydrolase (PAH-AH). L'attività del PAF-AH sarà analizzata nei campioni di siero utilizzando un kit colorimetrico secondo le istruzioni fornite dal produttore (Cayman Chemical Company, Michigan, USA). In breve, il test utilizza il 2-tio PAF, che funge da substrato per la PAF-AH. Dopo l'idrolisi del legame acetil tioestere nella posizione sn-2 da parte di PAF-AH, i tioli liberi vengono rilevati utilizzando 5,5'-ditio-bis(acido 2-nitrobenzoico) (DTNB; reagente di Ellman) a 412 nm. I risultati saranno espressi come nmol/min/mL [2].

Proprietà antiossidanti delle HDL: le proprietà antiossidanti delle HDL saranno valutate utilizzando un test fluorimetrico cell-free [5]8. Questo test misura gli effetti delle HDL sulla velocità di ossidazione della sonda diidrorodamina 123 (DHR). Le HDL verranno isolate dal siero dei soggetti mediante precipitazione selettiva con polietilenglicole. Una soluzione di DHR (50 mM) sarà diluita a

1:1000 in HEPES-Buffered Saline (HBS) (pH 7,4). In una piastra da 96 pozzetti, verranno aggiunte aliquote di HDL (1,25 µg di colesterolo HDL) e di soluzione DHR (concentrazione finale di 7 µM) e il volume sarà diluito a 200 µL con tampone HBS. Immediatamente dopo l'aggiunta del DHR, la fluorescenza di ciascun pozzetto sarà valutata ad intervalli di 2 minuti per 1 ora con un lettore di micropiastre (Synergy HT, BioTek, Winooski, VT, USA) (eccitazione/emissione da 485/538 nm). Il tasso di ossidazione viene calcolato per ciascun pozzetto come incremento della fluorescenza su unità di tempo (tasso di ossidazione DHR o DOR) ed espresso come unità di fluorescenza al minuto (FU/min).

1. Olufunmilayo EO et al. (2023) Oxidative stress and Antioxidants in Neurodegenerative Disorders. Antioxidants (Basel) <https://doi.org/10.3390/antiox12020517>.
2. Bacchetti T, et al. (2015) Higher Levels of Oxidized Low Density Lipoproteins in Alzheimer's Disease Patients: Roles for Platelet Activating Factor Acetyl Hydrolase and Paraoxonase-1. J Alzheimer's Dis, <https://doi.org/10.3233/JAD-143096>.
3. Ferretti G, Bacchetti T et al. (2008) Lipid peroxidation in stroke patients. Clin Chem Lab Med <https://doi.org/10.1515/CCLM.2008.011>.
4. Ferretti G, Bacchetti T. Copper-induced oxidative damage on astrocytes: protective effect exerted by human high density lipoproteins. Biochim Biophys Acta. 2003 Nov 30;1635(1):48-54.
5. Ferretti G, Bacchetti T.J Peroxidation of lipoproteins in multiple sclerosis. Neurol Sci. 2011 Dec 15;311(1-2):92-7
6. Button EB et al. HDL from an Alzheimer's disease perspective. Curr Opin Lipidol. 2019 Jun; 30(3): 224–234.
7. Akyol O et al. Lipids and lipoproteins may play a role in the neuropathology of Alzheimer's disease. Front Neurosci. 2023 Nov 16;17:1275932. doi: 10.3389/fnins.2023.1275932.
8. Bacchetti T et al. (2023) Effects of 7 weeks of combined physical training on high density lipoprotein functionality in overweight/obese subjects. Metabolites, <https://doi.org/10.3390/metabo13101068>.
9. Bacchetti T et al. (2019) Relationship of fruit and vegetable intake to dietary antioxidant capacity and markers of oxidative stress: A sex-related study. Nutrition. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.10.034>.
10. Orlando P et al. (2018) Effect of ubiquinol supplementation on biochemical and oxidative stress indexes after intense exercise in young athletes. Redox Rep, <https://doi.org/10.1080/13510002.2018.1472924>.
11. Bruge F, Bacchetti T et al. (2012) Olive oil supplemented with Coenzyme Q(10): effect on plasma and lipoprotein oxidative status. Biofactors, <https://doi.org/10.1002/biof.1015>.

OR4. DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI E MOBILITÀ DEI RICERCATORI.

Nell'ambito del presente obiettivo realizzativo, l'unità di ricerca UNIVPM curerà in collaborazione con gli altri partners, la fase di divulgazione scientifica dei risultati ottenuti nell'ambito del progetto. Le principali categorie di soggetti interessati sono gli operatori sanitari direttamente coinvolti nella gestione e prevenzione delle patologie neurodegenerative, le organizzazioni senza scopo di lucro, i responsabili delle politiche sanitarie e agenzie governative coinvolte nella promozione della salute umana, la comunità accademica e tutta la popolazione.

L'attività di diffusione dei risultati verrà condotta tramite iniziative a carattere divulgativo (sito web del progetto/materiali promozionali/social media, partecipazione ad eventi scientifici) e attraverso la disseminazione nel mondo scientifico (pubblicazioni su riviste ad alto impatto, partecipazione ad eventi nazionali ed internazionali).

Sarà data particolare attenzione alla promozione di iniziative/eventi in grado di attrarre l'attenzione pubblica e programmi di educazione rivolti alla popolazione per promuovere la conoscenza del digiuno intermittente (TRE) sottolineando le ricadute positive sulla salute nelle diverse fasce d'età. La popolarità di vari social media che promuovono stili di vita sani in diverse fasce di età e la diffusa consapevolezza delle conseguenze e dei pericoli associati allo sviluppo della demenza e di malattie simili, facilitano il raggiungimento di un pubblico sempre più giovane, non solo di quelli direttamente a rischio.

Sin dall'inizio e durante l'intero progetto è prevista la mobilità dei ricercatori tra i partner dei diversi Paesi caratterizzati da competenze diverse ma complementari favorendo lo scambio di conoscenze e la standardizzazione dei protocolli e delle metodologie di ricerca. Ciò permetterà il corretto raggiungimento degli OR nei tempi prestabiliti. Inoltre, la possibilità di condividere know-how tra partner strettamente interessati alle tematiche del progetto potrebbe costituire un forte volano per mettere in moto nuove forme virtuose di collaborazione.

Rappresentare il programma complessivo con un diagramma temporale lineare, evidenziando le date previste di completamento dei singoli obiettivi realizzativi (OR), e l'eventuale Obiettivo di Investimento (OI).

CRONOPROGRAMMA- Progetto OptimaMind-UNIVPM																																								
Obiettivi realizzativi (OR) UNIVPM	1°ANNO												2°ANNO												3°ANNO															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
OR 1	PLANIFICAZIONE FASE OPERATIVA																																							
OR 2				INVENTARIO DEI CAMPIONI BIOLOGICI																																				
OR 3										ANALISI BIOMARCATORI ASSOCIATI ALLO STRESS OSSIDATIVO																														
OR 4					DISSEMINAZIONE RISULTATI E MOBILITÀ DEI RICERCATORI																																			

3) COSTI AMMISSIBILI

Vedasi tabella a pagina seguente

4) VERIFICA DELL'ESITO DEL PROGETTO DI RICERCA

4.1) Verifica finale

- Risultati disponibili a fine attività
Indicare gli obiettivi di ricerca raggiunti nonché il numero ed il tipo dell'eventuale realizzazione di prototipi e impianti pilota ed infine l'eventuale realizzazione degli investimenti relativi al centro di ricerca.

Al termine del progetto OptimaMind si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi:

- **realizzazione di una banca dati** che racchiuda tutti i dati biochimici, clinici, antropometrici raccolti dai diversi partner
- **identificazione dei principali marcatori biochimici** legati allo stress ossidativo e correlati allo sviluppo della demenza e patologie neurodegenerative che sono influenzati da un trattamento non farmacologico come il TRE.
- utilizzo dei biomarcatori selezionati da UNIVPM, insieme a quelli selezionati dagli altri partners, per lo **sviluppo di modelli predittivi** volti a identificare gli individui ad aumentato rischio di sviluppare malattie neurodegenerative.
- **dimostrazione degli effetti benefici** di un intervento non farmacologico, gratuito e universale di stile di vita come il digiuno intermittente (**TRE**), sulla salute del cervello e la sua inclusione tra le strategie di sanità pubblica per la prevenzione e il trattamento delle patologie neurodegenerative.
- **contribuire alla stesura di linee guida**, che includano il TRE, destinate ad informare gli operatori sanitari e la popolazione sulle strategie pratiche atte alla prevenzione e al contenimento delle patologie neurodegenerative, nonché al miglioramento della qualità della stessa di pazienti colpiti da tali disturbi.
- **consolidamento delle collaborazioni** tra i partners sia quelle già in essere (tra UNIVPM e il partner Polacco, MUG) sia quelle più recenti (tra UNIVPM e gli altri partners - Austria, Estonia, Masdiag) ponendo le basi per una rete internazionale a lungo termine che possa continuare a favorire lo scambio di conoscenze e mobilità dei ricercatori.
- Modalità con cui sarà verificabile l'esito dell'intera ricerca
Da basare su criteri esclusivamente tecnici. Indicare prove da svolgere e risultati quantitativi attesi, sia con riferimento al progetto di ricerca che all'eventuale realizzazione di investimenti relativi al centro di ricerca e al suo funzionamento.

UNIVPM e gli altri partners elaboreranno un report al termine di ogni OR (n=4) e un report conclusivo al termine del progetto, permettendo di verificare l'andamento e i risultati del progetto.

L'esito della ricerca condotta dall'unità UNIVPM nell'ambito del progetto OptimaMind sarà verificabile anche dal numero di pubblicazioni scientifiche su riviste ISI (circa 3) prodotte durante e a fine progetto, dalla partecipazione del personale coinvolto ad eventi nazionali ed

internazionali (circa 6) e dal numero di trasferimenti dei ricercatori tra i Paesi partecipanti (circa 6).

I risultati ottenuti da UNIVPM saranno integrati con quelli ottenuti dagli altri partner, al fine di divulgare le conoscenze acquisite ed attrarre l'attenzione pubblica sulle potenzialità salutistiche e le ricadute positive a livello socio-economico del TRE. Ciò verrà condotto mediante diverse attività di outreach multimediale specifiche per il progetto OptimaMind come 1 sito internet, post su social-media (Instagram, Twitter).

5) PROGETTO INTERNAZIONALE

(sono da inserire soltanto gli eventuali elementi non presenti nella documentazione internazionale già presentata ai soggetti internazionali che hanno emanato il bando)

Si conferma che la descrizione e i compiti di ciascun partner all'interno del progetto internazionale "OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition" (ACRONIMO: OptimaMind) oggetto del presente Capitolato Tecnico, è riportata nella documentazione caricata sulla piattaforma PT- outline del bando internazionale.

Il partenariato ha stabilito che, in caso di approvazione del finanziamento, verrà sottoscritto un "Consortium Agreement" tra tutti i partner internazionali coinvolti nel progetto internazionale OptimaMind.

5.1) Obiettivi del progetto internazionale

descrivere sinteticamente gli obiettivi dell'intero progetto internazionale (prestazioni, specifiche e obiettivi realizzativi)

OptimaMind è un progetto con un approccio trans-disciplinare che integra competenze di ricercatori in settori diversi ma complementari che vanno dalla clinica, alla neurologia, alla biochimica, alla biologia molecolare, alla nutrizione fino alle scienze sociali.

Comprende 5 unità da 4 Paesi europei: Italia, Polonia, Austria ed Estonia. Inoltre, si avvale di collaboratori come Food For The Brain Foundation (FFTB) una fondazione che ha l'obiettivo di educare e fornire informazioni sull'importanza dell'alimentazione sul benessere mentale e la salute del cervello, a tutta la popolazione attraverso scuole, università, operatori sanitari, operatori dei servizi di ristorazione e governo.

L'obiettivo finale del progetto OptimaMind è quello di studiare se un trattamento non farmacologico, quale il digiuno intermittente (TRE), possa rappresentare una strategia utile per il mantenimento delle funzioni cognitive e la prevenzione della demenza associata alle malattie neurodegenerative tipiche dell'invecchiamento. L'ipotesi è che TRE possa favorire i processi di riparazione neuronale e rallentare i processi di invecchiamento cerebrale.

L'obiettivo finale di OptimaMind comprende un insieme di obiettivi specifici interconnessi e in linea con i "VIII Principi" che prevedono un approccio strategico per definire gli obiettivi del progetto: **'Investigare'** l'effetto del TRE sulla salute del cervello; **'Innovare'** in tecniche metodologiche di ricerca; **'Informare'** la popolazione e gli operatori sanitari sui risultati; **'Influenzare'** le strategie di sanità pubblica e le pratiche cliniche. Questo approccio assicura un trasferimento delle conoscenze consolidate dalla ricerca all'applicazione pratica nel contesto reale.

Obiettivo	Descrizione	
1	Investigare: Studiare gli effetti dei cambiamenti metabolici indotti dal TRE su biomarcatori associati a processi neurodegenerativi/neuroprotettivi. Lo stesso set di campioni, provenienti da Polonia, Austria e Italia (UNIVPM), sarà analizzato da laboratori in Polonia, Estonia e Italia (UNIVPM). Tale collaborazione tra partner di diversi Paesi europei con competenze diverse permetterà di ottenere una ampia gamma di dati.	MUG, Med Uni Graz, UNIVPM, Masdiag, TUT
2	Innovare: L'innovazione nelle metodologie, nelle tecniche analitiche e nella gamma di biomarcatori è fondamentale per un'indagine efficace e per la convalida dei risultati della ricerca. Ciò include l'impiego di tecniche avanzate come la spettrometria cromatografica liquida-tandem massa (LC-MS/MS) e l'esplorazione di biomarcatori nuovi o non convenzionali. Tali innovazioni consentiranno una comprensione più profonda e articolata degli effetti del TRE sulla salute del cervello, portando potenzialmente a progressi nella prevenzione e nella gestione delle malattie neurodegenerative.	MUG, UNIVPM, Masdiag, TUT
3	Informare: La diffusione efficace dei risultati ottenuti è fondamentale per garantirne l'impatto nel mondo reale. Ciò comporta non solo la pubblicazione su riviste scientifiche, ma anche la diffusione nella popolazione e negli operatori sanitari attraverso vari canali come workshop, conferenze e social media. Traducendo la ricerca in un linguaggio accessibile e in una guida pratica, il progetto mira a colmare il divario tra scoperte scientifiche e pratiche sanitarie quotidiane, migliorando la comprensione da parte della popolazione dell'importanza di pratiche alimentari sulla salute cognitiva e favorendo maggior consapevolezza nelle decisioni attuate dagli operatori sanitari.	MUG, Med Uni Graz, UNIVPM, Masdiag, TUT, FFTB
4	Influenzare: Uno degli obiettivi principali del progetto OptimaMind è influenzare in maniera significativa le pratiche cliniche e le strategie di sanità pubblica. Dimostrando l'efficacia del TRE nel migliorare la salute cognitiva, il progetto mira ad ispirare nuove linee guida e pratiche nell'assistenza sanitaria preventiva. Inoltre, la promozione di partenariati con agenzie e organizzazioni sanitarie sarà fondamentale per integrare questi risultati in iniziative e politiche sanitarie più ampie.	MUG, Med Uni Graz, UNIVPM, Masdiag, TUT, FFTB

Per raggiungere tali obiettivi, OptimaMind ha progettato un piano di lavoro suddiviso in cinque fasi come riportato nel GANTT sottostante.

La prima fase sarà destinata alla **gestione e preparazione del progetto**. In questa fase verrà definita la struttura dedicata alla gestione del progetto; verranno avviate e portate a termine le procedure per ottenimento delle approvazioni etiche e amministrative necessarie per la gestione dello scambio di materiale biologico con idonea documentazione e verrà creato un database centralizzato e pseudonimizzato, con l'accesso amministrato di tutti i partner, che convoglierà tutti i dati raccolti nelle fasi successive.

Seguono **tre fasi operative del progetto** che prevedono lo scambio dei campioni tra i partners e le analisi sperimentali su questi campioni. In dettaglio, selezionati biomarcatori biochimici e clinici, associati a processi di neurodegenerazione e neuroprotezione, verranno analizzati dai diversi partners in campioni biologici di soggetti sottoposti a TRE. Il progetto utilizzerà campioni di biobanche disponibili (Austria, Polonia e Italia). I partner MUG (Polonia) e Med Uni Graz (Austria) metteranno a disposizione i campioni biologici presenti nelle loro biobanche ottenuti da soggetti sottoposti a un

breve trattamento TRE (12 settimane). UNIVPM (Italia) metterà a disposizione campioni biologici della propria biobanca (plasma/siero) isolati da soggetti in buono stato di salute, che rappresenterà una coorte di soggetti sani da utilizzare come gruppo di controllo. L'utilizzo di campioni e dati provenienti da coorti esistenti e da studi di intervento disponibili provenienti da Polonia, Austria e Italia consente al progetto OptimaMind di accedere a un pool di dati ricco e diversificato, risparmiando risorse. Oltre a utilizzare campioni e dati provenienti da coorti esistenti, il progetto prevede la conduzione di studi interventistici in Polonia e Austria per determinare gli effetti del TRE anche a lungo termine. Tutti i campioni verranno analizzati da laboratori in Estonia, Italia e Polonia. Sulla base delle specifiche competenze verranno analizzati una ampia gamma di biomarcatori che permetteranno di monitorare l'effetto del TRE su:

-*profilo metabolico* (Masdiag-Polonia): mediante LC-MS/MS o GC-FID verranno studiati i livelli di numerosi metaboliti come 2- metossiestradiolo, trimetilammina-N-ossido (TMAO), chinurenina (KYN) e i suoi metaboliti della chinurenina, vitamina D e i suoi metaboliti, omocisteina, acidi biliari primari e secondari, acidi grassi Omega 3, Omega 6, Omega 9 e loro rapporti;

-*profilo infiammatorio* (Medical University of Gdańsk-Polonia): mediante CLIA/ELISA verranno studiati i livelli di resistina, β -idrossibutirrato e di biomarcatori associati ai processi infiammatori come i livelli di proteina C reattiva (CRP), di interleuchine (IL-6, IL-10), Fattore di necrosi tumorale (TNF).

-*stato ossidativo* (UNIVPM-Italia): mediante test colorimetrici o test ELISA verranno analizzati biomarcatori di danno ossidativo a carico di proteine e lipidi (advanced oxidation protein products (AOPP), ossidazione delle lipoproteine a bassa densità (ox-LDL), malondialdeide (MDA)); funzionalità delle lipoproteine plasmatiche (paraoxonasi-1 (PON1), mieloperossidasi (MPO), platelet activating factor acetyl hydrolase (PAF-AH), capacità antiossidante delle HDL)); livelli di vitamina C, vitamina E, coenzima Q10 e capacità antiossidante totale del plasma.

- *biomarcatori associati a invecchiamento cerebrale* (TUT-Estonia): mediante CLIA/ELISA verranno analizzati i livelli di brain-derived neurotrophic factor (BDNF), Catepsina B, Osteocalcina, Irisina.

Insieme a questa ampia gamma di biomarcatori neuroprotettivi/neurodegenerativi verranno raccolti dati antropometrici e dati clinici per la valutazione della funzione cognitiva come il Mini-Mental State Examination (MMSE), il Montreal Cognitive Assessment (MoCA), dello stile di vita e delle abitudini alimentari (MyFitnessPal). Tutti i dati verranno raccolti in un unico database centralizzato per facilitare l'analisi continua, con controlli regolari di qualità e confronti interlaboratorio che garantiscano l'integrità e la coerenza dei risultati. L'eccellenza di questa proposta si basa sull'approccio multidisciplinare, infatti l'analisi e le correlazioni dei dati raccolti permetteranno di verificare gli effetti del TRE sui diversi meccanismi associati alla funzione cerebrale e lo sviluppo di patologie neurodegenerative. L'analisi dei dati ottenuti permetterà anche lo sviluppo di modelli predittivi volti a identificare gli individui ad aumentato rischio di sviluppare malattie neurodegenerative.

La fase conclusiva del progetto prevede la divulgazione dei risultati ottenuti nell'ambito del progetto. Le principali categorie di soggetti interessati saranno gli operatori sanitari direttamente coinvolti nella gestione e prevenzione delle patologie neurodegenerative, le organizzazioni senza scopo di lucro, i responsabili delle politiche sanitarie e agenzie governative interessate alla promozione della salute umana, la comunità accademica e tutta la popolazione.

L'approccio transnazionale non solo migliora la solidità dei risultati, ma garantisce anche che la ricerca rifletta un ampio spettro demografico, aumentando la generalizzazione dei risultati. Le nuove

evidenze scientifiche getteranno le basi per formulare delle linee guida destinate ad informare gli operatori sanitari e la popolazione sulle strategie pratiche atte alla prevenzione e al contenimento delle patologie neurodegenerative nonché al miglioramento della qualità della stessa di pazienti colpiti da tali disturbi. Inoltre, i risultati potranno influenzare le raccomandazioni sulla salute pubblica e indirizzare l'industria del benessere rivolta ad una popolazione caratterizzata da un aumento progressivo del numero delle persone anziane, quale quella europea

Per facilitare la realizzazione del progetto, il lavoro è stato suddiviso in **12 workpackages (WP)** descritte nel Gantt con ripartizione dei diversi partners riportato nella Sezione 5.3 Tempistica.

5.2) Partecipanti al progetto internazionale

elencare i partecipanti all'intero progetto internazionale, indicandone la nazionalità e descrivere sinteticamente i compiti di ciascun partner all'interno del progetto internazionale. Confermare l'esistenza di un "memorandum of understanding" o di altro tipo di "agreement" fra i partecipanti che ha determinato la suddetta ripartizione.

I partecipanti all'intero Progetto sono i seguenti:

Città, Nazione	Nome e Cognome del responsabile del progetto	Dipartimento-Istituzione	Tipo di Ente:
Danzica, Polonia	Prof. Jędrzej Antosiewicz	Department of Bioenergetics and Physiology of Exercise, Medical University of Gdansk (MUG)	Università
Warsaw, Polonia	Dr. Konrad Kowalski	Masdiag Sp. z o. o. (Masdiag)	Small and medium-sized enterprises (SMEs)
Ancona, Italia	Prof. Tiziana Bacchetti	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA), Università Politecnica delle Marche (UNIVPM)	Università
Graz, Austria	Prof. Harald Sourij	Interdisciplinary Metabolic Medicine Trials Unit, Div. of Endocrinology and Diabetology, Medical University of Graz (Med Uni Graz)	Università
Tallin, Estonia	Prof. Tõnis Timmusk	Tallinn University of Technology, School of Science, Department of Chemistry and Biotechnology (TUT)	Università

Si conferma che la descrizione e i compiti dei partner sopra elencati all'interno del progetto internazionale OptimaMind è riportata nella documentazione internazionale. Il partenariato ha stabilito che, in caso di approvazione del finanziamento, verrà sottoscritto un "Consortium Agreement" tra il partner italiano e i partner internazionali coinvolti nel progetto internazionale OptimaMind.

5.3) Tempistica

rappresentare con un diagramma temporale lineare il programma dell'intero progetto internazionale descritto al punto precedente, ripartito per partecipante; evidenziare le date previste di inizio e di conclusione.

Il diagramma di Gantt rappresentativo dell'intero progetto sottostante è anche riportato nella documentazione caricata sulla piattaforma del bando internazionale.

Come mostrato nel diagramma, le attività sono ripartite attraverso i seguenti workpackages (WPs):
WP1 (MUG): Coordinamento tra i partners/gestione del progetto/supervisione dell'intero progetto (36 mesi)

WP2 (MUG, UNIVPM, Med Uni Gaz, TUT): ottenimento approvazioni amministrative ed etiche necessarie per rendere operativo il progetto (6 mesi)

WP3 (MUG, UNIVPM, Med Uni Gaz, TUT, Stakeholders): coinvolgimento dei stakeholders (33 mesi)

WP4 (MUG, UNIVPM, Med Uni Gaz): inventario dei campioni con relativa documentazione e loro spedizione ai laboratori partners (6 mesi)

WP5 (Masdiag): sviluppo e validazione metodo LC-MS/MS (6 mesi)

WP6 (MUG): analisi biomarcatori associati ad infiammazione (14 mesi)

WP7 (UNIVPM): analisi biomarcatori associati a stress ossidativo (21 mesi)

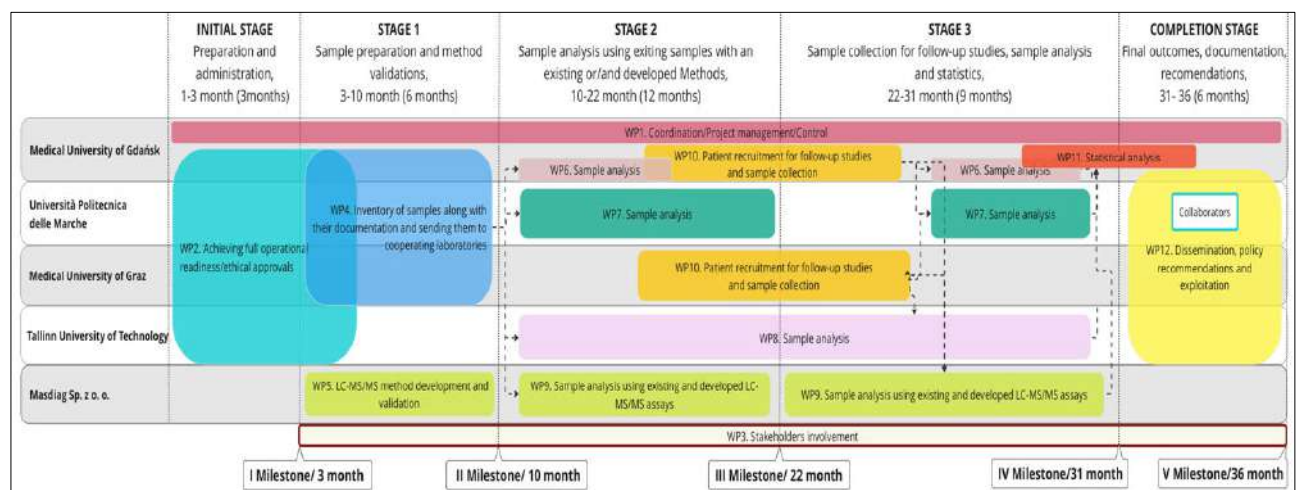
WP8 (TUT): analisi biomarcatori associati a invecchiamento cerebrale (26 mesi)

WP9 (Masdiag): analisi biomarcatori profilo metabolico (21 mesi)

WP10 (MUG, Med Uni Gaz): studio interventistico (12 mesi)

WP11 (MUG): analisi statistica (6 mesi)

WP12 (MUG, UNIVPM, Med Uni Gaz, TUT, Masdiag, Collaboratori): disseminazione e divulgazione (6 mesi)



3) COSTI AMMISSIBILI

	Ricerca Fondamentale			
Aree geografiche	Regioni meno sviluppate	Regioni in transizione	Regioni più sviluppate	TOTALE (euro)
Personale (euro)		163.250		163.250
Consulenze e servizi equivalenti (euro)				
Viaggi e alloggio (euro)		12.000		12.000
Strumenti e attrezzature (euro)				
Altri costi di esercizio, inclusi materiali, forniture e prodotti analoghi (euro)		90.000		90.000
Spese generali (euro)		66.312		66.312
TOTALE (euro)		331.562		331.562

In caso di progetti presentati da più soggetti italiani, riportare una tabella per ogni singolo soggetto ed una tabella complessiva.

Per la definizione di ogni singola voce di questa tabella si rimanda alla consultazione del D.M. del 26 luglio 2016 n. 593 “Disposizioni per la concessione delle agevolazioni finanziarie”, delle Linee guida al D.M. 593/2016 “Disposizioni per la concessione delle agevolazioni finanziarie” (D.D. n. 2759 del 13.10.2017), e dei singoli Avvisi integrativi.

La suddivisione dei costi fra le tre aree geografiche è obbligatoria soltanto per i progetti che richiedono il cofinanziamento con fondi FESR.

CAPITOLATO TECNICO SECONDA PARTE

1) ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFETTO INCENTIVANTE DELL'INTERVENTO PUBBLICO *(da compilare solo da parte delle Grandi Imprese)*

1.1) Aspetti quantitativi

dati quantitativi sull'impresa a supporto dell'effetto incentivante dell'intervento pubblico rispetto alle normali attività di R&S della richiedente (evoluzione nell'ultimo triennio e relativa proiezione sulla base del progetto proposto con riferimento alle spese annue di R&S, agli addetti ad attività di R&S e al rapporto fra spese di R&S e fatturato).

1.2) Elementi distintivi

elementi che distinguono il programma di ricerca proposto dalle attività di R&S routinarie dell'impresa.

2) INTERESSE TECNICO-SCIENTIFICO

2.1) Novità e originalità delle conoscenze acquisibili.

descrizione delle attuali tecnologie e soluzioni confrontabili utilizzate dalla concorrenza sia a livello nazionale sia a livello internazionale

L'attenzione esclusiva del progetto OptimaMind al TRE rappresenta un approccio pionieristico nel campo della ricerca neurodegenerativa. Sebbene il TRE sia stato studiato in vari contesti, gli effetti specifici sulla salute del cervello, soprattutto nelle popolazioni che invecchiano, sono ancora poco investigati [1-3]. L'originalità dello studio risiede anche nel suo approccio volto a correlare i modelli alimentari con la funzione cognitiva e l'invecchiamento cerebrale, con l'obiettivo di mettere in luce nuovi percorsi attraverso i quali il TRE può mitigare il rischio o la progressione delle malattie neurodegenerative. In particolare, non sono mai state messe in evidenza le relazioni tra effetto del TRE, parametri clinici (MMSE, MoCA), profilo metabolico e biomarcatori associati allo stress ossidativo, all'infiammazione e all'invecchiamento cerebrale, in soggetti privi di patologie neurodegenerative. Inoltre, per la prima volta sarà possibile confrontare sulla stessa coorte gli effetti su questi parametri del trattamento a breve (12 settimane) e a lungo termine (1 anno) del TRE.

Concentrandosi su un intervento non farmacologico, OptimaMind contribuisce alla ricerca di soluzioni olistiche e orientate allo stile di vita ai problemi di salute, in particolare quelli legati al sovrappeso, alle malattie metaboliche, al deterioramento cognitivo e all'invecchiamento.

1. Alkurd R et al. (2024) Effect of Calorie Restriction and Intermittent Fasting Regimens on Brain-Derived Neurotrophic Factor Levels and Cognitive Function in Humans: A Systematic Review. *Medicina* (Kaunas). doi: 10.3390/medicina60010191
2. Elias A et al. (2023). Effects of intermittent fasting on cognitive health and Alzheimer's disease. *Nutrition Reviews*, <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad021>
3. Gudden J et al. (2021) The Effects of Intermittent Fasting on Brain and Cognitive Function. *Nutrients*. doi: 10.3390/nu13093166.

2.2) Utilità delle conoscenze acquisibili per innovazioni di prodotto/processo/servizio che accrescano la competitività e favoriscano lo sviluppo della richiedente e/o del settore di riferimento.

Le malattie neurodegenerative sono patologie croniche collegate all'invecchiamento. In particolare, il morbo di Alzheimer rappresenta il 60-80% delle demenze e la sua incidenza aumenta più di 100 volte con il progredire dell'età dai 60 ai 95 anni. Con il progressivo aumento dell'aspettativa di vita media, il numero di persone affette da demenza è gradualmente aumentato. Attualmente la demenza rappresenta una delle dieci cause più frequenti di mortalità. Inoltre, è uno dei principali problemi di salute pubblica a causa del grave impatto che ha sulla vita dei soggetti affetti e delle loro famiglie. A causa dei limiti attuali nella terapia farmacologica, assumono particolare rilevanza le ricerche volte ad indagare l'efficacia di possibili interventi preventivi. Tra di essi rientrano gli studi riguardanti l'impatto dell'alimentazione e dei diversi tipi di dieta sullo sviluppo della malattia di Alzheimer e, più in generale, delle varie forme di demenza. OptimaMind mira a determinare l'impatto del digiuno intermittente (Time Restricted Eating, TRE) sui biomarcatori associati a processi neurodegenerativi/neuroprotettivi e quindi determinare se TRE possa rappresentare una strategia non farmacologica rivoluzionaria e praticabile, efficace nel mantenimento delle funzioni cognitive e nella prevenzione della demenza associata alle malattie neurodegenerative tipiche dell'invecchiamento.

I risultati permetteranno di **dimostrare gli effetti benefici di un intervento non farmacologico**, gratuito e universale, come il digiuno intermittente (TRE), sulla salute del cervello e la sua inclusione tra le strategie di sanità pubblica per la prevenzione e il trattamento delle patologie neurodegenerative. Tali risultati potranno contribuire **alla stesura di linee guida e campagne informative**, destinate ad informare gli operatori sanitari e la popolazione sulle strategie pratiche atte alla prevenzione e al contenimento delle patologie neurodegenerative, che per la prima volta includano il TRE.

Un'estensione significativa dell'utilità del progetto OptimaMind è la sua potenzialità di utilizzare i dati raccolti per la valutazione del rischio nella neuroprevisione. Analizzando le correlazioni tra TRE, livelli di biomarcatori e miglioramento dei parametri clinici associati al deterioramento cognitivo, si potranno **creare modelli predittivi che identificano gli individui ad aumentato rischio di sviluppare malattie neurodegenerative**. Questi modelli sfrutteranno tecniche statistiche avanzate per quantificare la riduzione del rischio associato a specifici modelli dietetici. Questo permetterà un approccio personalizzato del TRE come strategia non farmacologica preventiva per i soggetti maggiormente a rischio di neurodegenerazione, e supporterà la creazione di interventi mirati che possono essere implementati anche prima che i sintomi si manifestino. Consentendo una diagnosi e un intervento tempestivo, i risultati ottenuti da OptimaMind potrebbero invertire il paradigma da una "gestione reattiva" quale quella attuale basata soprattutto sulla terapia farmacologica dopo l'insorgenza delle malattie neurodegenerative, ad una "gestione proattiva" basata sulla prevenzione delle malattie, attraverso un approccio non farmacologico, offrendo speranza e scelte attuabili a coloro che sono a rischio.

I risultati e gli strumenti della ricerca ottenuti nell'ambito di OptimaMind potranno essere **trasferiti anche alle imprese e enti privati operanti nel settore del wellness/fitness** con conseguenti ricadute sul benessere individuale e collettivo (es. sviluppo di software predittivi e programmi personalizzati di prevenzione del declino cognitivo).

Infine, la partecipazione a questo progetto internazionale permetterà **di accrescere la competitività internazionale dei ricercatori italiani** in questo settore strategico e di anticipare le strategie che dovranno essere adottate in futuro per affrontare le sfide di un Paese, quello europeo, in cui la popolazione sta sempre più invecchiando.

3) COPERTURA FINANZIARIA

3.1) Fonti di copertura finanziaria preventivate, ad integrazione degli incentivi richiesti, ed informazioni a supporto della loro congruità.

Indicare la suddivisione dei costi per anno solare, a partire dalla data di inizio del progetto, secondo la seguente tabella:

Cofinanziamento UNIVPM	1°ANNO	2°ANNO	3°ANNO	Totale
Costi (EURO)	40.000	40.000	19.500	99.500

4) VALIDITA' INDUSTRIALE DEL PROGETTO

4.1) Coerenza strategica e gestione del progetto

Coerenza con gli obiettivi strategici dell'impresa, interazione delle strutture impegnate nel progetto con le altre strutture dell'impresa, criteri di selezione e monitoraggio del progetto.

4.2) Competitività tecnologica

Caratteristiche tecnologiche attuali e prospettiche dell'offerta, prevedibili evoluzioni della domanda indotte dal trend della tecnologia, validità prospettica del progetto.

4.3) Ricadute economiche dei risultati attesi

Dimensioni del mercato attuali e prospettiche, posizioni della richiedente e della principale concorrenza, ricavi e/o minori costi attesi e redditività dell'iniziativa anche in relazione agli investimenti di industrializzazione.

4.4) Previste ricadute occupazionali

Indicare gli adeguamenti di organico di R&S e/o di produzione, salvaguardia di posti di lavoro, eventuali ricadute occupazionali indotte, con riferimento al progetto presentato e quindi anche alla eventuale voce "investimenti".

4.5) Previsione della localizzazione dello sfruttamento industriale

Stabilimenti eventualmente coinvolti nell'ipotizzato sfruttamento industriale.

Il progetto OptimaMind si riferisce alla tipologia di progetto di Ricerca Fondamentale.

5) ARTICOLAZIONE DEI COSTI

5.1) Personale e consulenze (per ogni soggetto proponente)

Impegno in anni x uomo a fronte delle singole attività di ricerca industriale e di sviluppo precompetitivo indicate nel paragrafo "obiettivi realizzativi" della prima parte.

Il soggetto proponente italiano che partecipa al progetto OptimaMind si riferisce all'unità di ricerca DISVA dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM). Per il DISVA sono coinvolti 2 Professori Associati (0,5 anni x uomo ciascuno), 1 Professore associato (0,25 anni per uomo) e un Ricercatore (0,5 anni x uomo) per un totale di euro 113.250.

Inoltre, con il contributo richiesto si prevede di finanziare 1 borsa di studio per 24 mesi (2 anni x uomo) per un totale di euro 50.000.

Di seguito viene riportata la tabella dell'impegno anni/uomo relativo al soggetto proponente.

Obiettivi Realizzativi (OR) previsti da (UNIVPM)	Personale (anni/uomo) (UNIVPM)		
	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO
<i>OR 1. Pianificazione della fase operativa del progetto</i>	0,38	-	-
<i>OR 2. Inventario dei campioni biologici e della loro documentazione</i>	0,38	-	-
<i>OR 3. Analisi di biomarcatori, associati allo stress ossidativo (SO), su campioni di plasma/siero</i>	0,19	0,75	0,38
<i>OR 4. Disseminazione dei risultati e mobilità dei ricercatori</i>	0,19	0,75	0,75
<i>TOTALE</i>	1,13	1,50	1,13

5.2) Altri costi

Il progetto richiede altri costi necessari per l'esecuzione dei saggi per la **valutazione dei biomarcatori dello stress ossidativo** su circa 700 campioni (siero/plasma) per un **totale di euro 90000** ripartiti come di seguito:

-Reagenti/tamponi/solventi/standards/kit ELISA/colonne HPLC per un totale di ~ 60000 euro iva compresa

-Consumabili come pipette, puntali, cuvette, micropiastre, crio-box, racks, eppendorf, falcon parafilm, vetreria, guanti per un totale di ~ 30000 euro iva compresa

In aggiunta sono previste **spese per viaggio e soggiorno** per mobilità tra Italia e altri partners dei ricercatori coinvolti nel progetto (2/3 trasferte/anno); **spese per spedizione materiale biologico; spese per la divulgazione** (partecipazione e organizzazione di conferenze/seminari, spese di pubblicazione, spese per posters...) per un **totale di ~ 12000 euro**.

ALLEGATO 1

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

PROF.SSA TIZIANA BACCHETTI

Università Politecnica delle Marche - DISVA - Ed. Belluschi Q150, Via Ranieri 65, 60131, Ancona, Italia

Telefono: (+39) 0712204968

E-mail: t.bacchetti@staff.univpm.it

CURRICULUM DI STUDI E NOTIZIE GENERALI

- Nel 1998 **LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE** presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Ancona **con il massimo dei voti**.
- Nel 1999 **ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO** presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Nel Febbraio 2003, **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA IN "FISIOPATOLOGIA CLINICA E MEDICINA MOLECOLARE"**, I ciclo nuova serie della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Politecnica delle Marche,
- Dal 1 Aprile 2003 al 31 Aprile 2005 **TITOLARE di ASSEGNI DI RICERCA post dottorato**
- Nel 2006 **SPECIALIZZAZIONE IN SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE (INDIRIZZO NUTRIZIONE APPLICATA)**.
- Dal 1 Ottobre 2006 al 31 Ottobre 2018 **RUOLO DI RICERCATORE NELL'AMBITO DEL SETTORE S.D. BIO/10 (BIOCHIMICA)** presso l'Istituto di Biochimica, Facoltà di Scienze Biologiche dell'Università Politecnica delle Marche. Dal 2009 Ricercatore Confermato nell'ambito del Settore s.d. BIO/10 (Biochimica) presso l'attuale Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA), dell'Università Politecnica delle Marche.
- Dal 1 Novembre 2018 ad oggi **RUOLO DI PROFESSORE ASSOCIATO NELL'AMBITO DEL SETTORE S.D. BIO/10 (BIOCHIMICA)** presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA), dell'Università Politecnica delle Marche.
- Dal 1 Giugno 2016 al 1 Luglio 2016 **ATTIVITÀ DI RICERCA PRESSO I LABORATORI DEL "TEAM 10: LIPIDS, PEROXIDATION, SIGNALING AND VASCULAR DISEASES", INSERM/UNIVERSITÉ PAUL SABATIER UMR 1048, TOULOUSE, FRANCE**, diretti dalla Dott.ssa Nègre-Salvayre Anne.
- Nel 2016 **ABILITAZIONE A PROFESSORE DI SECONDA FASCIA NEL SETTORE 05/E1 (BIOCHIMICA GENERALE)** OTTENUTA CON PARERE POSITIVO DI TUTTI I MEMBRI DELLA COMMISSIONE (Bando 2012 (DD n. 222/2012)
- Nel 2017 **ABILITAZIONE A PROFESSORE DI SECONDA FASCIA SETTORE 06/D2 (ENDOCRINOLOGIA, NEFROLOGIA E SCIENZE DELLA ALIMENTAZIONE E**

DEL BENESSERE) CON GIUDIZIO POSITIVO UNANIME DELLA COMMISSIONE.
(BANDO D.D. 1532/2016- Primo Quadrimestre)

- Nel 2018 **ABILITAZIONE A PROFESSORE DI PRIMA FASCIA NEL SETTORE 05/E1 (BIOCHIMICA GENERALE)** OTTENUTA CON PARERE POSITIVO DI TUTTI I MEMBRI DELLA COMMISSIONE (BANDO D.D. 1532/2016)

ATTIVITA' DIDATTICA

- Attualmente **PRESIDENTE DEL CORSO DI STUDIO DELLA LAUREA MAGISTRALE DI SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE (LM61)**, dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia.
- Attualmente **TITOLARE DEL CORSO IN BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI e DELLA NUTRIZIONE (12 CFU)**, nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale di Scienze dell'Alimentazione e Nutrizione dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia.
- Dall'anno accademico 2013-2014 ad oggi titolare del **CORSO IN CHIMICA BIOLOGICA (8 CFU)**, nell'ambito del **Corso di Laurea Triennale di Scienze Biologiche** dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia.
- Dall'anno accademico 2006-2007 a 2015-2016 **TITOLARE DEL CORSO IN BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI (6 CFU)**, nell'ambito del **Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata** (fino al 2012-2013 Biologia Applicata) dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia.
- Dal 01-01-2016 a oggi incarico di **INSEGNAMENTO NELL'AMBITO DEL CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE** del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università Politecnica delle Marche. Dal 2020 tiene il Corso **“Alimentazione e Salute: studio della qualità nutrizionale degli alimenti”**.
- Dall'anno accademico 2016-2017 al 2021-2022 del **CORSO IN BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE (8 CFU)**, nell'ambito del **Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata (curriculum Scienze della Nutrizione)** dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia.
- Dall'anno accademico 2007-2008 al 2014-2015 **ATTIVITÀ DIDATTICA PRESSO LA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE**, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche (50 ore annue), con il corso di **Biochimica degli Alimenti**.
- Dall'anno accademico 2005-2006 ad oggi, **SUPPORTO NELLA PREPARAZIONE E SVOLGIMENTO DEL CICLO DI ESERCITAZIONI TEORICO-PRATICHE E PARTECIPAZIONE ALLE COMMISSIONI DI ESAME** al corso di Corso di “Biochimica delle Proteine”, Corso di “Analisi Biochimiche” e “Corso di Fisiologia della Nutrizione” del Corso del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata dell'Università Politecnica delle Marche.
- Attività di **TUTORAGGIO PER PREDISPOSIZIONE PIANI DI STUDIO E INDICAZIONI SU TEMATICHE DI RICERCA PER TESI PER LAUREE TRIENNALI E SPECIALISTICHE** nell'ambito dell'attività di ricerca e di didattica svolta presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente. Relatrice di più di 100 tesi di

studenti del Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche, del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata, della Facoltà Medicina, della Facoltà di Agraria e della Scuola di Specializzazione in Scienze dell’Alimentazione.

- Attività didattica in **CORSI DI AGGIORNAMENTO E DI PERFEZIONAMENTO POST-LAUREA** su aspetti biochimici e nutrizionali legati all’alimentazione e nutrizione umana:
 - Corso di formazione “Nutrizione e Lavoro II”, San Benedetto del Tronto, il 16-30 Ottobre, 2004 attivato dall’associazione Biologi Nutrizionisti Italiani (ABNI).
 - Corso di perfezionamento rivolto a medici “Stress ossidativo nel paziente con patologia neurodegenerativa e dislipidemica: stato dell’arte ed evoluzione” 6-13 maggio 2010 Osp. S. Giuseppe - Piancavallo (VB).

INCARICHI ISTITUZIONALI PER IL DIPARTIMENTO/ATENEIO

Oltre all’attività didattica ha assunto **incarichi di responsabilità all’interno del Dipartimento** di Scienze della Vita e dell’Ambiente (DiSVA) dell’Università Politecnica delle Marche.

- Dal 2024 ad oggi **PRESIDENTE DEL CORSO DI STUDIO DELLA LAUREA MAGISTRALE DI SCIENZE DELL’ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE (LM61)**, dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia
- Dal 2018 ad oggi **MEMBRO DELLA COMMISSIONE PER L’ORIENTAMENTO** del DiSVA dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia
- Dal 2013 ad oggi docente **TUTOR PER CORSO DI LAUREA TRIENNALE DI SCIENZE BIOLOGICHE** del DiSVA dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia
- Dal 2013 ad oggi **MEMBRO DEL COLLEGIO DEI TUTOR NEL CORSO DI DOTTORATO SCIENZE DELLA VITA E DELL’AMBIENTE** curriculum in "Scienze Biomolecolari" del DiSVA dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia
- Dal 2013 al 2024 **MEMBRO DELLA COMMISSIONE PARITETICA PER LA DIDATTICA** del DiSVA dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia
- Dal 2010 al 2015 **MEMBRO DELLA "COMMISSIONE ESAME LINGUA INGLESE"** del DiSVA dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia
- Dal 2006 al 2023 docente **TUTOR PER IL CORSO DI LAUREA IN BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA** del DiSVA dell’Università Politecnica delle Marche (Ancona), Italia

ATTIVITA’ SCIENTIFICA e PRINCIPALI LINEE DI RICERCA

Dal 2015 **RESPONSABILE DEL “LABORATORIO DI BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE E DELLO STRESS OSSIDATIVO”**.

L’attività scientifica dal 2001 ad oggi si è concretizzata in:

- **Piu' di 100 PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE INTERNAZIONALI PEER –REVIEWED** (di seguito allegate)
- **ABSTRACT PUBBLICATI SU RIVISTE INTERNAZIONALI PEER –REVIEWED**
- **NUMEROSE PUBBLICAZIONI SU RIVISTE ITALIANE, CAPITOLI DI LIBRI/SAGGI, OPUSCOLI SCIENTIFICO-DIDATTICI.** Tra le pubblicazioni in lingua italiana vi è il capitolo “**Grassi e antiossidanti**”. Ferretti G, Bacchetti T, Bertoli E Seconda edizione del volume "Dietetica e nutrizione", a cura di Giuseppe Fatati e Maria Luisa Amerio. Il Pensiero Scientifico Editore (2012); il capitolo “**Antiossidanti nell'alimentazione moderna**” Ferretti G, Bacchetti T, Bertoli E Terza edizione del volume "Dietetica e nutrizione", a cura di Giuseppe Fatati e Maria Luisa Amerio. Il Pensiero Scientifico Editore (2018) e il capitolo “**Diagnostica delle dislipidemie: una revisione critica**” Boemi M, Gatti C, Ferretti G, Bacchetti T, Bertoli E. in Terapia Nutrizionale delle Dislipidemie a cura di Antonio Caretto. Edizioni Elios. Srl (2009).
- **NUMEROSI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI IN MOLTI DEI QUALI HO PARTECIPATO IN QUALITÀ DI *INVITED SPEAKER*.**

La maggior parte dei lavori sono pubblicati in riviste ad alto impatto. Questi lavori includono lavori pubblicati su **Semin Cancer Biol (I.F: 9.141)** e **Prog Lipid Res (I.F: 10.583)** e **Free Radic Biol Med (I.F:5.606)**. Ha un ruolo preminente in gran parte dei lavori pubblicati.

INDICI BIBLIOMETRICI:

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3346-9588>

L'attività scientifica recensita in SCOPUS (Author ID 6603090127) riporta:

Citazioni: 4324

Numero pubblicazioni :107

H-index = 37

PRINCIPALI LINEE DI RICERCA

L' attività di ricerca si è incentrata sulle seguenti linee di ricerca tra loro strettamente correlate:

- STUDIO DELLA RELAZIONE TRA ALIMENTAZIONE E SALUTE. VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ NUTRIZIONALE E FUNZIONALE DEGLI ALIMENTI.
- STUDIO DELLE PROPRIETÀ ANTIOSSIDANTI DI MOLECOLE NATURALI E DI SINTESI
- STUDIO DELLE BASI MOLECOLARI E RUOLO DELLO STRESS OSSIDATIVO NELLA PATOGENESI DI MALATTIE DISMETABOLICHE E PATOLOGIE CRONICO-DEGENERATIVE
- ALTERAZIONI MOLECOLARI DELLE LIPOPROTEINE PLASMATICHE E LORO RILEVANZA FISIO- PATOLOGICA

Tali linee di ricerca ha permesso l'attivazione di collaborazioni scientifiche a livello nazionale ed internazionale.

MEMBRO DELL'EDITORIAL BOARD E ATTIVITA' DI REVIEWER

- Dal 2022 ad oggi **MEMBRO DELL'EDITORIAL BOARD DELLA RIVISTA "FRONTIERS IN NUTRITION" SECTION NUTRITION AND METABOLISM.**
- Dal 2014 ad oggi **MEMBRO DELL'EDITORIAL BOARD DELLA RIVISTA "INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL AND HEALTH SCIENCES RESEARCH**
- Da 2018 ad oggi **MEMBRO DELL'EDITORIAL BOARD DELLA RIVISTA "JOURNAL OF NUTRITIONAL THERAPEUTICS"**
- Dal 2021 ad oggi **MEMBRO DELL'EDITORIAL BOARD DELLA RIVISTA "RECENT PROGRESS IN NUTRITION".**
- **ATTIVITÀ DI REVIEWER IN NUMEROSE RIVISTE DI RILEVANZA INTERNAZIONALE:** Biochemistry; Oncotarget, Clinical Biochemistry; BBA-general subjects; Diabetes Care; Progress in Lipid Research; Free Radical Biology and Medicine; Stroke; Atherosclerosis; Diabetic Medicine; Disease Markers; Journal of Pediatric Biochemistry; Phytomedicine; Food Research International; Food&Function; Nutrition.

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA:

- Nel 2017 **ABILITAZIONE A PROFESSORE DI SECONDA FASCIA SETTORE 06/D2 (ENDOCRINOLOGIA, NEFROLOGIA E SCIENZE DELLA ALIMENTAZIONE E DEL BENESSERE) CON GIUDIZIO POSITIVO UNANIME DELLA COMMISSIONE. (BANDO D.D. 1532/2016- Primo Quadrimestre)**
- Nel 2016 **ABILITAZIONE A PROFESSORE DI SECONDA FASCIA NEL SETTORE 05/E1 (BIOCHIMICA GENERALE) OTTENUTA CON PARERE POSITIVO DI TUTTI I MEMBRI DELLA COMMISSIONE (Bando 2012 (DD n. 222/2012)**
- Nel 2018 **FINANZIAMENTO ANNUALE INDIVIDUALE DELLE ATTIVITÀ BASE DI RICERCA 2018 (3.000 EURO) con punteggio 87. Progetto "Ruolo degli enzimi paraoxonasi in condizioni normali e patologiche".**
- **PREMIO BEST POSTER AWARD** nell' ambito del ChePon2022, 14th International Meeting on Cholinesterases – 8th International Conference on Paraoxonases", Bologna. 19-21 Settembre,2022.
- **PREMIO FLAMINIO FIDANZA "SPAZIO ALLE IDEE"** - Fondazione ADI nell'ambito del "International Mediterranean Meeting Nu.Me." tenuto a Roma, 12-14 Aprile 2018 per il progetto di ricerca "Gender differences in glycemic index knowledge and intake. A study in normal subjects and in patients with type 2 diabetes" -
- **PREMIO FLAMINIO FIDANZA "SPAZIO ALLE IDEE"** - Fondazione ADI Nell'ambito del "IV International Mediterranean Meeting Nu.Me." tenuto a Cagliari, 21-23 giugno 2012, il progetto di ricerca "Ruolo della "Effetto del fruttosio e della fruttosilazione sulle proprietà fisico-chimiche e sul ruolo antiossidante delle lipoproteine ad alta densità (HDL): uno studio in vitro e in vivo".

- **MENZIONE PER LA QUALITÀ E IL PREMIO PER GIOVANI RICERCATORI** per il contributo scientifico “Valutazione in vivo dell’Indice Glicemico della pasta gluten free” in occasione del Congresso Nazionale SINU “XXXV “LARN: livelli di assunzione di riferimento di nutrienti e energia per la popolazione italiana - REVISIONE 2012” Bologna (22-23 Ottobre 2012)
- **MENZIONE PER LA QUALITÀ E PREMIO POMPEO CAPELLA E ARCHIMEDE MORDENTI** per il lavoro “Lipoproteine ad alta densità e paraoxonasi: quale ruolo nella Sindrome di Prader-Willi” in occasione del “7 Convegno Nazionale Acidi grassi omega 3, CLA e antiossidanti” organizzato dalla Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche, Ancona 24-26 Giugno 2010.
- Nel 2010 **PREMIO PER RICERCA SVOLTA (€ 12.500,00)** da dedicare alla attività di ricerca su bando promosso dall’Università Politecnica delle Marche a favore dei Ricercatori di ruolo.
- **MENZIONE PER LA QUALITÀ E IL PREMIO PER GIOVANI RICERCATORI** per il contributo scientifico “HDL, danno ossidativo e paraoxonasi: quale ruolo nell’invecchiamento? in occasione del Congresso Nazionale SINU “Invecchiamento e longevità: evidenze in campo nutrizionale” Roma (11-12 Dicembre 2008)
- **MENZIONE PER LA QUALITÀ E IL PREMIO PER GIOVANI RICERCATORI** per il contributo scientifico “Effetto del beta-sitosterolo contro la perossidazione lipidica delle lipoproteine a bassa densità (LDL).”in occasione del Congresso Nazionale SINU “La nutrizione umana oggi tra tecnologia e prevenzione” svolto a Riccione (Rimini) (8-10 novembre 2006)
- **MENZIONE PER LA QUALITÀ PER IL CONTRIBUTO SCIENTIFICO PRESENTATO** “Effect of Aluminium on lipid peroxidation of human high density lipoproteins” in occasione del VII Convegno Nazionale AISETOV “Ruolo degli Elementi Traccia nella Salute dell’Uomo, degli Animali e delle Piante” svolto a Chieti (26-28 Settembre 2002).

AFFILIAZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO NEL SETTORE

- Dal 2004 **ISCRITTA ALL’ORDINE DEI BIOLOGI**
- Dal 2014 ad oggi **SOCIO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI BIOCHIMICA (SIB)** (Gruppo primario NUTRIZIONE E AMBIENTE; gruppo secondario: INVECCHIAMENTO E PATOLOGIE DEGENERATIVE).
- Dal 2013 ad oggi **SOCIO DELLA ASSOCIAZIONE ITALIANA DI DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA (ADI);**
- Dal 2013 ad oggi **SOCIO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI NUTRIZIONE UMANA (SINU)**

PROGETTI DI RICERCA

PROGETTI COMPETITIVI

- 2019-2022 Progetto triennale **“Leguminose tradizionali: valorizzazione agronomica, alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere corte” nell’ambito del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Marche 2014-2020** finanziato con fondi strutturali e di investimento europei (fondi Sie): il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (Feasr).
- **1 Borsa di Dottorato di Ricerca (2019-2022)** presso Università Politecnica della Marche finanziata dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Verona, Vicenza, Belluno e Ancona con il progetto di ricerca **“Recupero e valutazione di efficacia di sostanze a funzione nutraceutica/cosmeceutica da fiore (stimmi e petali) di Crocus Sativus L.”**
- 2016-2018 **PROGETTO STRATEGICO DI ATENEO finanziato da UNIVPM** dal titolo **“Plant compounds to fight bacterial antibiotic resistance and virulence: searching for bioactive molecules among the agricultural biodiversity of the Marche Region”**.
- 2014 Progetto **“Role of bioactive compounds from rooibos extracts on metabolism and oxidative stress in dysmetabolic patients. effect on plasma lipoprotein and endothelial functionality”** nell’ambito de **Executive Programme of Scientific and Technological Co-operation between the Italian Republic and the Republic of South Africa**.

CONVENZIONI DI RICERCA e CONTO TERZI

- Nel 2014-2021 **RESPONSABILE DI PROGETTO DI RICERCA DAL TITOLO “ALIMENTAZIONE E SALUTE –VALORIZZAZIONE NUTRIZIONE DEI PRODOTTI DEL REPERTORIO DELLA BIODIVERSITÀ AGRARIA DELLE MARCHE”** finanziato dall' Agenzia per i Servizi nel Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM) (convezione stipulata con Dipartimento DiSVA). La collaborazione scientifica ha l'obiettivo di caratterizzare dal punto di vista biochimico-nutrizionale i prodotti vegetali (e i loro derivati) iscritti nel Repertorio della Biodiversità Agraria delle Marche. I dati acquisiti sono stati infatti oggetto di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e sono stati presentati a numerosi convegni scientifici sia nazionali che internazionali. Il progetto affianca all'attività di ricerca, l'attività di divulgazione dei dati ottenuti. Numerose infatti sono state le partecipazioni a seminari e incontri divulgativi organizzati dall’ASSAM nell’ambito di eventi pubblici e/o manifestazioni. L’attività di divulgazione delle conoscenze acquisite nell’ambito del progetto è stata condotta anche grazie all’attività editoriale sul blog “Biodiversità agraria delle Marche” “<https://biodiversitadellemarche.wordpress.com/>” e alla stesura di opuscoli scientifici/divulgativi rivolti alla cittadinanza.
I risultati ottenuti sono stati oggetto di pubblicazioni su riviste internazionali.
- Dal 2010 al 2013 **RESPONSABILE DI UN PROGETTO TRIENNALE DI RICERCA FINANZIATO DALLA AZIENDA PRIVATA** finalizzata allo studio della relazione fra fattori nutrizionali e fattori di rischio cardio-vascolare (convezione stipulata con Dipartimento DiSVA). L'attività di ricerca condotta nell'ambito di questa convenzione è stata oggetto di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali.

- Nel 2012 **RESPONSABILE DI UN PROGETTO (CONTO TERZI) FINANZIATO DALLA AZIENDA PRIVATA** finalizzato allo studio dell'effetto di fattori nutrizionali sulla glicemia post-prandiale.
- Nel 2009 **RESPONSABILE DI UN PROGETTO DI RICERCA FINANZIATO DALLA AZIENDA PRIVATA** finalizzato allo studio dell'effetto fattori nutrizionali e fattori di rischio cardio-vascolare (convezione stipulata ex Dipartimento di Biochimica)
- Nel 2012 **CO-RESPONSABILE E BENEFICIARIA DI UN PROGETTO CONTO TERZI FINANZIATO DALLA AZIENDA PRIVATA** finalizzato allo studio dell'effetto di fattori nutrizionali sulla glicemia post-prandiale.
- Nel 2012 **CO-RESPONSABILE DI UN PROGETTO DI RICERCA FINANZIATO DALLA AZIENDA PRIVATA** finalizzato allo studio dell'effetto di fattori nutrizionali sulla glicemia post-prandiale.
- Nel 2010-2012 **CO-RESPONSABILE DI DUE PROGETTI DI RICERCA FINANZIATO DALLA AZIENDA PRIVATA** finalizzato allo studio dell'effetto di fattori nutrizionali sulla glicemia post-prandiale.

ATTIVITÀ DI PUBLIC ENGAGEMENT

Da numerosi anni svolge attività di public engagement con l'obiettivo di comunicare e condividere la ricerca condotta con il pubblico:

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI INFORMAZIONE NELLE SCUOLE.

- Dal 2023 ad oggi organizzazione di progetti di orientamento nelle Scuole Superiori nell'ambito del Progetto PNRR "Orientamento attivo nella transizione Scuola-Università" (Orientamento 2026).
- Dal 2017 ad oggi partecipa al Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) mediante la realizzazione di seminari rivolti agli insegnanti.
- Nell'AA 2015/2016 e 2016/2017 ha supportato il progetto di Informazione alimentare "Il cibo in sé" presso l'Istituto Comprensivo Trillini di Osimo (AN) con un ciclo di incontri rivolto a insegnanti e genitori.
- L'attività di divulgazione della Biodiversità nelle scuole è stata portata avanti anche grazie all'organizzazione di attività ludico-didattiche nelle scuole primarie e secondarie. Nell'ambito della giornata "Giornata nazionale della Biodiversità" (18-19 Maggio 2019) sono stati organizzati incontri da titolo "Biodiversità e salute a tavola: alla scoperta delle mele" (Responsabile: Tiziana Bacchetti) presso l'Università Politecnica delle Marche, rivolti alle scuole primarie

ORGANIZZAZIONE DI ATTIVITÀ NELL'AMBITO DI EVENTI SCIENTIFICI ORGANIZZATI DALL'UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE RIVOLTI ALLA CITTADINANZA O AI BAMBINI come "Tipicità in Tour" (2017); "Notte dei Ricercatori" (Settembre 2014), "Tipicità in blu" (Maggio 2016), "Microgenius" (Maggio 2012), "open days" (2016-2018).

PARTECIPAZIONE E COINVOLGIMENTO DELL'ORGANIZZAZIONE A INCONTRI PUBBLICI

- Organizzazione e partecipazione come Relatore al Convegno “Novel Food: aspetti nutrizionali e legislativi” il 28 Febbraio 2024 presso Università Politecnica delle Marche (Ancona).
- Partecipazione come Relatore alla giornata di informazione per studenti degli Istituti Professionali Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera delle Marche che hanno aderito al concorso " “LA BIODIVERSITÀ IN CUCINA – SIAMO ARRIVATI ... AL DOLCE”. 28 Novembre 2018 presso Università Politecnica delle Marche (Ancona).
- Organizzazione e partecipazione come Relatore alle giornate di informazione per studenti degli Istituti Professionali Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera delle Marche che hanno aderito al concorso " LA BIODIVERSITÀ IN CUCINA – IMPASTIAMO CON LE FARINE ... DIVERSE”. 27- 28 Novembre 2017 presso Università Politecnica delle Marche (Ancona).
- Partecipazione come relatore al Convegno “Recupero della Biodiversità AGRARIA nel territorio Marchigiano” Pergola. 1° ottobre 2017
- Partecipazione alla giornata di informazione “LE MARCHE: AGRICOLTURA E ALIMENTAZIONE” con la relazione “Biodiversità agraria delle Marche: aspetti nutrizionali”. Osimo (AN) 10 Novembre 201
- Partecipazione come relatore al Convegno “Riscoperta della Canapa: innovazione e prospettive di mercato”, con la relazione "Proprietà nutrizionali e salutistiche della Canapa" Jesi -2016.
- Partecipazione come relatore al Convegno “Alimentazione e salute. Legumi a confronto” per la presentazione del Ricettario Favetta di Fratte Rosa curato da Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti . Fratte Rosa (PU) 6 maggio 2016 -
- Partecipazione come relatore a Tipicità Laboratori del gusto - “Cereali e legumi della biodiversità marchigiana”. Fermo 7 marzo 2016
- Partecipazione come relatore a Tipicità “Recanati: città del buon vivere”, Recanati Settembre 2016
- Partecipazione come relatore a Tipicità “Asculum: natura, cultura, spiritualità” Ascoli Ottobre 2016
- Partecipazione come relatore “Che bio? Conversazione a più voci sulla biodiversità” “Approfondimenti sulla valorizzazione nutrizionale di prodotti derivati da cereali e legumi del Repertorio Regionale” Arcevia 16 Ottobre 2016
- **PREPARAZIONE DI PUBBLICAZIONI (CARTACEE E DIGITALI) DEDICATE AL PUBBLICO ESTERNO.**
 - BIODIVERSITÀ AGRARIA DELLE MARCHE: ASPETTI NUTRIZIONALI” di Ferretti G, Bacchetti T e Micheletti, 2017 (ISBN: 978-88-8249-004-1)
 - “VALORIZZAZIONE NUTRIZIONALE DI ORTIVE, LEGUMI E CEREALI del Repertorio della Biodiversità Agraria delle Marche” di Ferretti G, Bacchetti T e Micheletti A 2012 (ISBN: 978-88-8249-066-9)
 - “DIMMI COME MANGI E TI DIRÒ COME CRESCI”. Opuscolo in cui sono contenuti i dati acquisiti in una indagine sulle abitudini e sui consumi alimentari dei bambini marchigiani. La pubblicazione è stata realizzata nell'ambito del progetto di eccellenza "Consumi alimentari

- come fonte d'identità culturale per le nuove generazioni: promozione delle caratteristiche nutritive dei prodotti di qualità marchigiani"-Legge regionale N° 37 del 1999, azione F.
- LA BIODIVERSITÀ IN CUCINA – IMPASTIAMO CON LE FARINE ... DIVERSE” Opuscolo destinato agli studenti degli Istituti Professionali Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera delle Marche che hanno aderito al concorso ” .
 - Nel 2005 INCARICO PROFESSIONALE DALLA PROVINCIA DI ANCONA, PER ELABORAZIONE E ALLA STESURA DI MODULI FORMATIVI DA SOMMINISTRARE IN MODALITÀ FAD (formazione e distanza) ed effettuare attività di docenza a distanza sulle tematiche della corretta alimentazione, delle allergie e delle intolleranze alimentare nell’ambito del Progetto europeo “C.A.R.E. Città accessibili delle Regioni Europee”.
 - ATTIVITÀ EDITORIALE ON LINE Da numerosi anni svolge attività editoriale nel blog scientifico/didattico “Nutrimenti” <https://nutrimenti1.wordpress.com>, blog rivolto in particolare agli studenti del Corso di Biochimica della Nutrizione nell’ambito del Corso di Laurea Magistrale di Biologia Molecolare e Applicata (curriculum Nutrizione). Inoltre, cura il blog “Biodiversità agraria delle Marche” <https://biodiversitadellemarche.wordpress.com> dell’ Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM).

ELENCO PUBBLICAZIONI:

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI PEER-REVIEW

1. Profiling of differentially expressed MicroRNAs in familial hypercholesterolemia via direct hybridization. Cione E, Mahjoubin-Tehran M, Bacchetti T, Ferretti G, Sahebkar A. Non-coding RNA Research, 2024, 9(3): 796–810.
2. Crocus sativus tepals extract suppresses subcutaneous adipose tissue hypertrophy and improves systemic insulin sensitivity in mice on high-fat diet. Bursać B, Bellachioma L, Gligorovska L, Jovanović M, Teofilović A, Vratarić M, Vojnović Milutinović D, Albacete A, Martínez-Melgarejo AP, Morresi C, Damiani E, Bacchetti T, Djordjevic A. Biofactors. 2024 Feb 6.
3. Examining the Antioxidant and Superoxide Radical Scavenging Activity of Anise, (Pimpinella anisum L. Seeds), Esculetin, and 4-Methyl-Esculetin Using X-ray Diffraction, Hydrodynamic Voltammetry and DFT Methods. Rossi M, Caruso F, Thieke N, Belli S, Kim A, Damiani E, Morresi C, Bacchetti T. Pharmaceuticals (Basel) 2024;17(1):67.
4. Insights on the Hypoglycemic Potential of Crocus sativus Tepal Polyphenols: An In Vitro and In Silico Study. Bellachioma L, Morresi C, Albacete A, Martínez-Melgarejo AP, Ferretti G, Giorgini G, Galeazzi R, Damiani D, Bacchetti T. Int J Mol Sci. 2023;24(11):9213.
5. Insights on the Nutraceutical Properties of Different Specialty Teas Grown and Processed in a German Tea Garden. Carloni P, Girolametti F, Giorgini E, Bacchetti T, Truzzi C, Illuminati S, Damiani E. Antioxidants (Basel). 2023 Oct 31;12(11):1943.
6. Effects of Seven Weeks of Combined Physical Training on High-Density Lipoprotein Functionality in Overweight/Obese Subjects. Bacchetti T, Morresi C, Ferretti G, Larsson A, Åkerfeldt T, Svensson M. Metabolites. 2023 Oct 10;13(10):1068.
7. Modulation of paraoxonase-2 in human dermal fibroblasts by UVA-induced oxidative stress: A new potential marker of skin photodamage. Morresi C, Luccarini A, Marcheggiani F, Ferretti G, Damiani E, Bacchetti T. Chem Biol Interact. 2023;1:384:110702.

8. Effect of Sphingomyelinase-Treated LDLs on HUVECs. Giuliani G, Morresi C, Mazzuferi G,†, Bellachioma L, Ramini D, Sabbatinelli J, Olivieri F, Bacchetti T*, Ferretti G. *Molecules* 2023, 28(5), 2100.
9. *C. spinosa* L. subsp. *rupestris* Phytochemical Profile and Effect on Oxidative Stress in Normal and Cancer Cells. Bacchetti T, Campagna R, Sartini D, Cecati M, Morresi C, Bellachioma L, Martinelli E, Rocchetti G, Lucini L, Ferretti G, Emanuelli M. *Molecules*. 2022 Oct 1;27(19):6488.
10. Metabolic Comorbidities in Pediatric Atopic Dermatitis: A Narrative Review. De Simoni E, Rizzetto G, Molinelli E, Lucarini G, Mattioli-Belmonte M, Capodaglio I, Ferretti G, Bacchetti T, Offidani A, Simonetti O. *Life (Basel)*. 2022 Dec 20;13(1):2.
11. Effect of glycated HDL on oxidative stress and cholesterol homeostasis in a human bladder cancer cell line, J82. Obaidul Islam M, Bacchetti T*, Berrougui H, Abdelouahed Khalil, Ferretti G. *Exp Mol Pathol*. 2022 Jun;126:104777.
12. Phytochemicals as Modulators of Paraoxonase-1 in Health and Diseases. Arab ZN, Khayatan D, Razavi SM, Zare K, Kheradkhah E, Momtaz S, Ferretti G, Bacchetti T, Sathyapalan T, Emami SA, Abdolghaffari AH, Sahebkar A. *Antioxidants (Basel)*. 2022 Jun 27;11(7):1273.
13. Valorisation of *Crocus sativus* flower parts for herbal infusions: impact of brewing conditions on phenolic profiling, antioxidant capacity and sensory traits. Bellachioma L, Rocchetti G, Morresi C, Martinelli E, Lucini L, Ferretti G, Damiani E, Bacchetti T. *International Journal of Food Science and Technology* 2022, 57, 3838–3849.
14. Phytochemical profiling, antibacterial and antioxidant properties of *Crocus sativus* flower: A comparison between tepals and stigmas. Bellachioma L, Marini E, Magi G, Pugnali A, Facinelli B, Rocchetti G, Martinelli E, Lucini L, Morresi C, Bacchetti T*, Gianna Ferretti. *Open Chemistry* 2022; 20: 431–443.
15. Glucose Uptake and Oxidative Stress in Caco-2 Cells: Health Benefits from *Posidonia oceanica* (L.) Delile. Morresi C, Vasarri M, Bellachioma L, Ferretti G, Degl Innocenti D, Bacchetti T. *Mar Drugs*. 2022 Jul 14;20(7):457.
16. Complex Chronic Wound Biofilms Are Inhibited in vitro by the Natural Extract of *Capparis spinosa*. Di Lodovico S, Bacchetti T, D'Ercole S, Covone S, Petrini M, Di Giulio M, Di Fermo P, Diban F, Ferretti G, Cellini L. *Front Microbiol*. 2022 Apr 11;13:832919.
17. Dysfunctional High-density Lipoprotein: The Role of Myeloperoxidase and Paraoxonase-1. Bacchetti T, Ferretti G, Carbone F, Ministrini S, Montecucco F, Jamialahmadi T, Sahebkar A. *Curr Med Chem*. 2021;28(14):2842-2850.
18. High density lipoproteins and oxidative stress in breast cancer. Mazzuferi G, Bacchetti T, Islam MO, Ferretti G. *Lipids Health Dis*. 2021 Oct 25;20(1):143.
19. Differential immunohistochemical expression of paraoxonase-2 in actinic keratosis and squamous cell carcinoma. Sartini D, Campagna R, Lucarini G, Pompei V, Salvolini E, Mattioli-Belmonte M, Molinelli E, Brisigotti V, Campanati A, Bacchetti T, Ferretti G, Offidani A, Emanuelli M. *Hum Cell*. 2021 Nov;34(6):1929-1931.
20. Oxidative Stress and Alterations of Paraoxonases in Atopic Dermatitis. Simonetti O§, Bacchetti T §, Ferretti G, Molinelli E, Rizzetto G, Bellachioma L, Offidani A. *Antioxidants (Basel)*. 2021 Apr 28;10(5):697. (§Both authors contributed equally to this work)
21. Paraoxonase-2: A potential biomarker for skin cancer aggressiveness. Bacchetti T et al. *Eur J Clin Invest*. 2021 May;51(5):e13452.
22. Paraoxonase-2 Silencing Enhances Sensitivity of A375 Melanoma Cells to Treatment with Cisplatin. Campagna R*, Bacchetti T*, Salvolini E, Pozzi V, Molinelli E, Brisigotti V, Sartini D, Campanati A, Ferretti G, Offidani A, Emanuelli M. *Antioxidants (Basel)*. 2020 Dec 7;9(12):1238. (*Both authors contributed equally to this work)

23. Protection of Polyphenols against Glyco-Oxidative Stress: Involvement of Glyoxalase Pathway. Cianfruglia L, Morresi C, Bacchetti T, Armeni T, Ferretti G. *Antioxidants (Basel)*. 2020 Oct 16;9(10):1006. (Corresponding Author)
24. Antioxidant and pro-oxidant properties of *Carthamus tinctorius*, hydroxy safflor yellow A, and safflor yellow A. Bacchetti T, Morresi C, Bellachioma L, Ferretti G. *Antioxidants (Basel)*. 2020 Jan 29;9(2):119.
25. Dysfunctional high-density lipoprotein: the role of myeloperoxidase and paraoxonase-1. Bacchetti T, Ferretti G, Carbone F, Ministrini S, Montecucco F, Jamialahmadi T, Sahebkar A. *Curr Med Chem*. 2020 Jul 15.
26. Bladder Cancer Chemosensitivity is Affected by Paraonase-2 Expression. Fumarola S, Cecati M, Sartini D, Ferretti G, Milanese G, Galosi AB, Pozzi V, Campagna R, Morresi C, Emanuelli M, Bacchetti T. *Antioxidants (Basel)*. 2020 Feb 20;9(2):175
27. Alternative Ingredients for Feed and Food. Bacchetti T, Annibaldi A, Comitini F, Ciani M, Damiani E, Norici A, Tiano L, Truzzi C, Olivotto I. In: Longhi S. et al. (eds). *The First Outstanding 50 Years of "Università Politecnica delle Marche"* Springer, Cham. 2020;529-545.
28. Multiple Roles of Membrane Lipids: Implications for Health and Disease. Ferretti G, Bacchetti T, Fiorini R. In: Longhi S. et al. (eds) *The First Outstanding 50 Years of "Università Politecnica delle Marche"* Springer, Cham. 2020;405-415.
29. Plasma oxidation status and antioxidant capacity in psoriatic children. Bacchetti T, Simonetti O, Ricotti F, Offidani A, Ferretti, G. *Arch Dermatol Res*. 2020 Jan;312(1):33-39. 92
30. Relationship of fruit and vegetable intake to dietary antioxidant capacity and markers of oxidative stress: A sex-related study. Bacchetti T, Turco I, Urbano A, Morresi C, Ferretti G. *Nutrition*. 2019 May; 61:164-172.
31. Polyphenols and the glycaemic index of legume pasta. Turco I*, Bacchetti T*, Morresi C, Padalino L, Ferretti G. *Food Funct*. 2019 Aug 30. (Both authors contributed equally to this work)
32. Effect of High Glucose-Induced Oxidative Stress on Paraonase 2 Expression and Activity in Caco-2 Cells. Morresi C, Cianfruglia L, Sartini D, Cecati M, Fumarola S, Emanuelli M, Armeni T, Ferretti G, Bacchetti T. *Cells*. 2019 Dec; 8(12): 1616.
33. Erythrocyte membrane fluidity in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease patients. Vignini A, Alia S, Pugnali S, Giulietti A, Bacchetti T, Mazzanti L, Luzzi S, Fiorini R. *Exp Gerontol*. 2019 Dec;128:110754.
34. The role of paraonase in cancer. Bacchetti T, Ferretti G, Sahebkar A. *Semin Cancer Biol*. 2019 Jun;56:72-86.
35. Alterations of Antioxidant Enzymes and Biomarkers of Nitro-oxidative Stress in Tissues of Bladder Cancer. Islam MO, Bacchetti T, Ferretti G. *Oxid Med Cell Longev*. 2019 May 5;2019:2730896. eCollection 2019.
36. Three Months Monitored Metabolic Fitness Modulates Cardiovascular Risk Factors in Diabetic Patients. Cirilli I, Silvestri S, Marcheggiani F, Olivieri F, Galeazzi R, Antonicelli R, Recchioni R, Marcheselli F, Bacchetti T, Tiano L, Orlando P. *Diabetes Metab J*. 2019 Dec;43(6):893-897.
37. HDL functionality in follicular fluid in normal-weight and obese women undergoing assisted reproductive treatment. Bacchetti T, Morresi C, Vignini A, Tiano L, Orlando P, Montik N, Ciavattini A, Ferretti G. *J Assist Reprod Genet*. 2019 Aug;36(8):1657-1664.
38. CSK9 is Expressed in Human Visceral Adipose Tissue and Regulated by Insulin and Cardiac Natriuretic Peptides. Bordicchia M, Spannella F, Ferretti G, Bacchetti T, Vignini A, Di Pentima C, Mazzanti L, Sarzani R. *Int J Mol Sci*. 2019 Jan 9;20(2):245

39. Polyphenolic compounds and nutraceutical properties of old and new apple cultivars. Morresi C, Cianfruglia L, Armeni T, Mancini F, Tenore GC, D'Urso E, Micheletti A, Ferretti G, Bacchetti T. *Journal of Food Biochemistry*. 2018; e12641
40. Attenuation of *Listeria monocytogenes* virulence by *Cannabis sativa* L. Essential oil Marini, E; Magi G; Ferretti G; Bacchetti T; Giuliani A; Pugnali A; Rippo MR; Facinelli B. *Front Cell Infect Microbiol*. 2018; 8: 293
41. Lipoprotein(a): A missing culprit in the management of athero-thrombosis? Ferretti G*, Bacchetti T*, Johnston TP, Banach M, Pirro M, Sahebkar A. *J Cell Physiol*. 2018 Apr;233(4):2966-2981. (*Both authors contributed equally to this work)
42. Effect of ubiquinol supplementation on biochemical and oxidative stress indexes after intense exercise in young athletes. Orlando P, Silvestri S, Galeazzi R, Antonicelli R, Marcheggiani F, Cirilli I, Bacchetti T, Tiano L. *Redox Rep*. 2018 Dec;23(1):136-145.
43. Mechanism underlying the effect of long-term exposure to low dose of pesticides on DNA integrity. Alleva R, Manzella N, Gaetani S, Bacchetti T, Bracci M, Ciarapica V, Monaco F, Borghi B, Amati M, Ferretti G, Tomasetti M. *Environ Toxicol*. 2018 Apr;33(4):476-487.
44. The role of paraoxonase in cancer. Bacchetti T, Ferretti G, Sahebkar A. *Semin Cancer Biol*. 2017 Nov 20. pii: S1044-579X(17)30191-8.
45. Exploring the role of paraoxonase-2 in bladder cancer: analyses performed on tissue samples, urines and cell cultures. Bacchetti T, Sartini D, Pozzi V, Cacciamani T, Ferretti G, Emanuelli M. *Oncotarget*. 2017 Apr 25;8(17):28785-28795.
46. Raloxifene Lowers Plasma Lipoprotein(a) Concentrations: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials. Ferretti G, Bacchetti T, Simental-Mendia LE, Reiner, Banach M, Sahebkar A. *Cardiovasc Drugs Ther*. 2017 Apr;31(2):197-208.
47. Dual signaling evoked by oxidized LDLs in vascular cells. Negre-Salvayre A, Au N, Camar C, Bacchetti T, Ferretti G, Salvayre R. *Free Radic Biol Med*. 2017 May;106:118-133.
48. Impact of Statin Therapy on Plasma MMP-3, MMP-9, and TIMP-1 Concentrations: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials. Ferretti G, Bacchetti T, Banach M, Simental-Mendia LE, Sahebkar A. *Angiology*. 2017 Nov;68(10):850-862.
49. Effect of monoclonal antibodies to PCSK9 on high-sensitivity C-reactive protein levels: a meta-analysis of 16 randomized controlled treatment arms. Sahebkar A, Di Giosia P, Stamerra CA, Grassi D, Pedone C, Ferretti G, Bacchetti T, Ferri C, Giorgini P. *Br J Clin Pharmacol*. 2016 Jun;81(6):1175-90.
50. Impact of statin therapy on plasma resistin and visfatin concentrations: A systematic review and meta-analysis of controlled clinical trials. Sahebkar A, Giorgini P, Ludovici V, Pedone C, Ferretti G, Bacchetti T, Grassi D, Di Giosia P, Ferri C. *Pharmacol Res*. 2016 Sep;111:827-37.
51. Polyphenol content and glycemic load of pasta enriched with Faba bean flour Turco I*, Bacchetti T*, Bender C, Oboh G, Zimmermann B, Ferretti G. *Functional Foods In Health And Disease* 2016; 6,291-305. (*Both authors contributed equally to this work)
52. Review of the health benefits of Faba bean (*Vicia faba* L.) polyphenols. Turco I, Gianna F, Bacchetti T *Journal of Food And Nutrition Research*, 2016; 55:283-293.
53. Correlation between plasma levels of carotenoid and oxidized low density lipoproteins: A short human intervention study Bacchetti T, Tullii D, Masciangelo S, Brug√® F, Silvestri S, Orlando P, Tiano L, Ferretti G. *Integr Food Nutr Metab*, 2016, 3(2): 283-288.
54. Statin therapy and plasma vitamin E concentrations: A systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. Sahebkar A, Simental-Mendiaa LE,

- Ferretti G, Bacchetti T, Golledge J *ATHEROSCLEROSIS*, 2015; 243: 579-588, ISSN: 1879-1484.
55. Effect of statin therapy on paraoxonase-1 status: A systematic review and meta-analysis of 25 clinical trials. Ferretti G, Bacchetti T, Sahebkar A. *Prog Lipid Res*. 2015 Oct;60:50-73.
 56. Effect of a barley-vegetable soup on plasma carotenoids and biomarkers of cardiovascular disease. Bacchetti T, Tullii D, Masciangelo S, Gesuita R, Skrami E, Brugè F, Silvestri S, Orlando P, Tiano L, Ferretti G. *J Clin Biochem Nutr*. 2015 Jul;57(1):66-73.
 57. Higher Levels of Oxidized Low Density Lipoproteins in Alzheimer's Disease Patients: Roles for Platelet Activating Factor Acetyl Hydrolase and Paraoxonase-1. Bacchetti T, Vignini A, Giulietti A, Nanetti L, Provinciali L, Luzzi S, Mazzanti L, Ferretti G. *J Alzheimers Dis*. 2015;46(1):179-86.
 58. Potential involvement of nicotinamide N-methyltransferase in the pathogenesis of metabolic syndrome. Giuliantè R, Sartini D, Bacchetti T, Rocchetti R, Kloing I, Polidori C, Ferretti G, Emanuelli M. *Metab Syndr Relat Disord*. 2015 May;13(4):165-70
 59. The postprandial glucose response to some varieties of commercially available gluten-free pasta: a comparison between healthy and celiac subjects. Bacchetti T, Saturni L, Turco I, Ferretti G. *Food Funct*. 2014 Nov;5(11):3014-7
 60. Effect of black and red cabbage on plasma carotenoid levels, lipid profile and oxidized low density lipoprotein. Bacchetti T*, Tullii D, Masciangelo S, Gesuita R, Skrami E, Brugè F, Silvestri S, Orlando P, Tiano L, Ferretti G. *Journal of Functional Foods*. 2014, 8 :129 -138. (Corresponding Author)
 61. Antioxidant Activity of Different White Teas: Comparison of Hot and Cold Tea Infusions. Damiani E, Bacchetti T, Padella L, Tiano L, Carloni P *Journal of Food Composition and Analysis*. 2014, 33:59-66.
 62. Apple as a source of dietary phytonutrients: bioavailability and evidence of protective effects against human cardiovascular disease. Ferretti G, Turco I, Bacchetti T. *Food and Nutrition Sciences*, 2014, 5, 1234-1246
 63. Effect of Italian Sour Cherry (*Prunus cerasus* L.) on the Formation of Advanced Glycation End Products and Lipid Peroxidation. Ferretti G, Neri D, Bacchetti T. *Food and Nutrition Sciences*, 2014, 5, 1568-1576
 64. Glycation of human high density lipoprotein by methylglyoxal: Effect on HDL-paraoxonase activity. Bacchetti T, Masciangelo S, Armeni T, Bicchiega V, Ferretti G. *METABOLISM*. 2014: 307-311.
 65. Leptin and paraoxonase activity in cord blood from obese mothers. Ferretti G, Cester AM, Bacchetti T, Raffaelli F, Vignini A, Orici F, Martino C, Tranquilli A. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2014 Sep;27(13):1353-6.
 66. Antioxidant activity of white, green and black tea obtained from the same tea cultivar Carloni P, Tiano L, Padella L, Bacchetti T, Customu C, Kay A, Damiani E. *Food Research International*. 2013: 900- 908.
 67. Carotenoids, Phenolic Compounds and Antioxidant Capacity of Five Local Italian Corn (*Zea Mays* L.) Kernels. Bacchetti T., Masciangelo S., Micheletti A., Ferretti G.. *JOURNAL OF NUTRITION & FOOD SCIENCES* 2013: 1-4.
 68. Oxidative stress and psoriasis: the effect of antitumour necrosis factor- α inhibitor treatment. Bacchetti T, Campanati A, Ferretti G, Simonetti O, Liberati G, Offidani AM. *BRITISH JOURNAL OF DERMATOLOGY*. 2013: 984-989.
 69. Olive oil supplemented with Coenzyme Q(10): effect on plasma and lipoprotein oxidative status. Brugè F, Bacchetti T, Principi F, Scarpa ES, Littarru GP, Tiano L. *Biofactors*. 2012 May-Jun;38(3):249-56.
 70. Effect of dietary lipids on paraoxonase-1 activity and gene expression. Ferretti G, Bacchetti T. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2012 Feb;22(2):88-94.

71. Celiac disease, inflammation and oxidative damage: a nutrigenetic approach. Ferretti G, Bacchetti T, Masciangelo S, Saturni L. *Nutrients*. 2012 Apr;4(4):243-57.
72. Lipid peroxidation and paraoxonase-1 activity in celiac disease Ferretti G, Bacchetti T*, Saturni L, Manzella N, Candelaresi C, Benedetti A, Di Sario A. *J Lipids*. 2012;2012:587479. (Corresponding Author)
73. Altered inflammation, paraoxonase-1 activity and HDL physicochemical properties in obese humans with and without Prader-Willi syndrome. Ferretti G, Bacchetti T, Masciangelo S, Grugni G, Bicchiega V. *Dis Model Mech*. 2012 Sep;5(5):698-705.
74. Homocysteinylolation of low-density lipoproteins (LDL) from subjects with type 1 diabetes and human aortic endothelial cells: an in vitro study. Nanetti L, Raffaelli F, Ferretti G, Bacchetti T, Rabini RA, Mazzanti L, Vignini A. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2012 Feb;22(2):e9-e10.
75. Correlation between lipoprotein(a) and lipid peroxidation in psoriasis: role of the enzyme paraoxonase-1. Ferretti G, Bacchetti T, Campanati A, Simonetti O, Liberati G, Offidani A. *Br J Dermatol*. 2012 Jan;166(1):204-7.
76. Variation factors of paraoxonase in blood and in HDL lipoproteins in dairy cow. Trevisi E, Grossi P, Bacchetti T, Ferretti G è, Bertoni G. *Progress in Nutrition*. 2012;14 (1): 43-49.
77. Olive oil supplemented with menaquinone-7 significantly affects osteocalcin carboxylation. Brugè F, Bacchetti T, Principi F, Littarru GP, Tiano L. *Br J Nutr*. 2011 Oct;106(7):1058-62.
78. Phytosterols, phytostanols and their esters: from natural to functional foods. Bacchetti T., Masciangelo S, Bicchiega V, Bertoli E, Ferretti G. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*. 2011; 4:165-172.
79. Peroxidation of lipoproteins in multiple sclerosis. Ferretti G, Bacchetti T. *J Neurol Sci*. 2011 Dec 15;311(1-2):92-7.
80. Hot vs Cold water steeping of different teas; does it affect antioxidant activity? Venditti E, Bacchetti T, Tiano L, Carloni P, Greci L, Damiani E. *Food Chemistry*. 2010;119(4):1597-1604.
81. Cherry antioxidants: from farm to table. Ferretti G, Bacchetti T, Belleggia A, Neri D. *Molecules*. 2010 Oct 12;15(10):6993-7005.
82. The gluten-free diet: safety and nutritional quality. Saturni L, Ferretti G, Bacchetti T. *Nutrients*. 2010 Jan;2(1):16-34.
83. Effect of homocysteinylolation on high density lipoprotein physico-chemical properties. Ferretti G, Bacchetti T*, Masciangelo S, Bicchiega V. *Chem Phys Lipids*. 2010 Feb;163(2):228-35. (Corresponding Author)
84. HDL-paraoxonase and membrane lipid peroxidation: a comparison between healthy and obese subjects. Ferretti G, Bacchetti T*, Masciangelo S, Bicchiega V. *Obesity (Silver Spring)*. 2010 Jun;18(6):1079-84. (Corresponding Author)
85. Effect of phytosterols on copper lipid peroxidation of human low-density lipoproteins Ferretti G, Bacchetti T*, Masciangelo S, Bicchiega V. *Nutrition*. 2010 Mar;26(3):296-304. (Corresponding Author)
86. High density lipoproteins: guardian angel of the cell membrane. Ferretti G, Bacchetti T*, Masciangelo S, Bertoli E. *Mediterr J Nutr Metab*. 2009;2(2):93-69
87. Lipid peroxidation in stroke patients. Ferretti G, Bacchetti T*, Masciangelo S, Nanetti L, Mazzanti L, Silvestrini M, Bartolini M, Provinciali L. *Clin Chem Lab Med*. 2008;46(1):113-7. (Corresponding Author)
88. Lipid peroxidation in hemodialysis patients: effect of vitamin C supplementation. Ferretti G, Bacchetti T*, Masciangelo S, Pallotta G. *Clin Biochem*. 2008 Apr;41(6):381-6. (Corresponding Author)

89. Effect of acylethanolamides on lipid peroxidation and paraoxonase activity. Zolese G, Bacchetti T, Masciangelo S, Ragni L, Ambrosi S, Ambrosini A, Marini M, Ferretti G. *Biofactors*. 2008;33(3):201-9.
90. Reactive oxygen species plasmatic levels in ischemic stroke. Nanetti L, Taffi R, Vignini A, Moroni C, Raffaelli F, Bacchetti T, Silvestrini M, Provinciali L, Mazzanti L. *Mol Cell Biochem*. 2007 Sep;303(1-2):19-25.
91. Intracellular oxidative activity and respiratory burst of leukocytes isolated from multiple sclerosis patients. Ferretti G, Bacchetti T, DiLudovico F, Viti B, Angeleri VA, Danni M, Provinciali L. *Neurochem Int*. 2006, 48(2):87-92.
92. Homocysteinylation of low-density lipoproteins (LDL) from subjects with Type 1 diabetes: effect on oxidative damage of human endothelial cells. Ferretti G, Bacchetti T, Rabini RA, Vignini A, Nanetti L, Moroni C, Mazzanti L. *Diabet Med*. 2006;23(7):808-13.
93. A model of insulin resistance and nonalcoholic steatohepatitis in rats: role of peroxisome proliferator-activated receptor-alpha and n-3 polyunsaturated fatty acid treatment on liver injury. Svegliati-Baroni G, Candelaresi C, Saccomanno S, Ferretti G, Bacchetti T, Marzioni M, De Minicis S, Nobili L, Salzano R, Omenetti A, Pacetti D, Sigmund S, Benedetti A, Casini A. *Am J Pathol*. 2006;169(3):846-60.
94. Structural modifications of HDL and functional consequences. Ferretti G, Bacchetti T, Salvayre AN, Salvayre R, Dousset N, Curatola G. *Atherosclerosis*. 2006;184(1):1-7
95. Antioxidant and cytoprotective properties of high-density lipoproteins in vascular cells. Negre-Salvayre A, Dousset N, Ferretti G, Bacchetti T, Curatola G, Salvayre R. *Free Radic Biol Med*. 2006;41(7):1031-40.
96. Paraoxonase activity in high density lipoproteins: a comparison between healthy and obese females. Ferretti G, Bacchetti T, Moroni C, Savino S, Liuzzi A, Balzola F, Bicchiega V. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005, 90(3):1728-1733.
97. Increased plasma concentrations of palmitoylethanolamide, an endogenous fatty acid amide, affect oxidative damage of human low density lipoproteins: an in vitro study. Zolese G, Bacchetti T, Ambrosini A, Wozniak M, Bertoli E, Ferretti G. *Atherosclerosis*. 2005;182(1):47-55.
98. Increased levels of lipid hydroperoxides in plasma of patients with multiple sclerosis: a relationship with paraoxonase activity. Ferretti G, Bacchetti T, Principi F, Di Ludovico F, Viti B, Angeleri VA, Danni M, Provinciali L. *Multiple Sclerosis*. 2005;11(6): 677-682.
99. Effect of genistein against copper-induced lipid peroxidation of HDL. Ferretti G, Bacchetti T*, Menanno F, Curatola G. *Atherosclerosis*. 2004, 172(1):55-61. (Corresponding Author)
100. Effect of homocysteinylation of low density lipoproteins on lipid peroxidation of human endothelial cells. Ferretti G, Bacchetti T*, Moroni C, Vignini A, Curatola G. *J Cell Biochem*. 2004;92(2): 351-360. (Corresponding Author)
101. Effect of non-enzymatic glycation on aluminium-induced lipid peroxidation of human high density lipoproteins (HDL). Ferretti G, Bacchetti T*, Marchionni C, Dousset N. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2004, 14(6): 358-365. (Corresponding Author)
102. Protective effect of paraoxonase activity in high-density lipoproteins against erythrocyte membranes peroxidation: a comparison between healthy subjects and type 1 diabetic patients. Ferretti G, Bacchetti T*, Busni D, Rabini RA, Curatola G. *Clin Endocrinol Metab*. 2004, 89(6): 2957-2962. (Corresponding Author)
103. Modification induced by homocysteine and low-density lipoprotein on human aortic endothelial cells: an in vitro study. Vignini A, Nanetti L, Bacchetti T, Ferretti G, Curatola G, Mazzanti L. *J Clin Endocrinol Metab*, 2004, 89(9): 4558-4561.

104. Effect of genistein against copper-induced lipid peroxidation of human high density lipoproteins (HDL). Ferretti G, Bacchetti T, Menanno F, Curatola G. Progress in Nutrition. 2004, 6(3):178-185.
105. Effect of Homocysteinylolation on human high density lipoproteins: a correlation with paraoxonase. Ferretti G, Bacchetti T*, Marchionni C, Marotti E, Curatola G, Metabolism. 2003,52(2):146-151. (Corresponding Author)
106. Effect of Aluminum on lipid peroxidation of human high density lipoproteins. Ferretti G, Marchionni C, Bacchetti T, Galeazzi T, Dousset N. Free Radical Research, 2003, 37(5):515-521.
107. Protective effect of human HDL against Cu⁺⁺-induced oxidation of astrocytes. Ferretti G, Bacchetti T, Moroni C, Curatola G. J Trace Elem Med Biol.2003, 17 Suppl 1:25-30.
108. Copper-induced oxidative damage on astrocytes: protective effect exerted by human high density lipoproteins. Ferretti G, Bacchetti T*, Moroni C, Vignini A, Curatola G. Biochim Biophys Acta.2003, 1635(1):48-54 . (Corresponding Author)
109. Coenzyme Q10, antioxidant status and ApoE isoforms. Battino M, Giunta S, Galeazzi L, Galeazzi R, Mosca F, Santolini C, Principi F, Ferretti G, Bacchetti T et al. Biofactors. 2003, 18(1-4):299-305.
110. Effect of human Apo AIV against lipid peroxidation of very low density lipoproteins. Ferretti G, Bacchetti T*, Bicchiega V, Curatola G. Chem Phys Lipids, 2002,114(1):45-54. (Corresponding Author).
111. Glycated low density lipoproteins modify platelet properties: compositional and functional study. Ferretti G, Rabini RA, Bacchetti T, Vignini A, Salvolini E, Genga D, Ravaglia F, Curatola G, Mazzanti. J Clin Endocrinol Metab, 2002, 87(5):2180-2184.
112. Effect of glycation of high density lipoproteins on their physicochemical properties and on paraoxonase activity. Ferretti G, Bacchetti T, Marchionni C, Caldarelli L, Curatola G. Acta Diabetol. 2001,38(4):163-9.

PARTECIPAZIONE COME INVITED SPEAKER A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO (ultimi 3 anni)

1. Partecipazione come speaker al convegno internazionale “61° SIB 2021 Congress” con la presentazione “Valorization of Crocus sativus by-products”. Virtual Edition 23-24 September 2021
2. Partecipazione come Poster rapporteur -Chairman alla sessione “Biodiversità, Benessere e salute” nell’ambito del XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità 2021. Virtual Edition 7-9 Settembre 2021.
3. Partecipazione come speaker al Convegno “Cibo, qualità della vita, ambiente e sostenibilità dei sistemi territoriali” nell’ambito dell’evento Tipicità,30 Novembre 2020.
4. Organizzazione e partecipazione come speaker al convegno “VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ AGRARIA DELLE MARCHE: ASPETTI NUTRIZIONALI E SALUTISTICI”. nell’ambito della Giornata Nazionale della Biodiversita' di interesse agricolo e alimentare Università Politecnica delle Marche 20 Maggio 2020

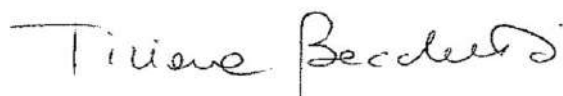
ABSTRACTS PRESENTATI A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO (ultimi 3 anni)

1. Camilla Morresi, Luisa Bellachioma, Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti, Micheal Swensson. Attività motoria ed obesità: effetti sulle lipoproteine ad alta densità. 14th International Mediterranean Meeting Nu.Me., Bologna 20-21 aprile 2023

2. Camilla Morresi, Luisa Bellachioma, Gianna Ferretti, Elisabetta Damiani, Tiziana Bacchetti. Paraoxonase-2 as a potential markers of skin photodamage. 14th International Meeting on Cholinesterases – 8th International Conference on Paraoxonase. Bologna 19-21 Settembre 2022.
3. Camilla Morresi, Luisa Bellachioma, Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti. Antidiabetic properties of crocus sativus by-products. 3 rd Food Bioactives & Health Conference. Parma. 21-24 Giugno 2022.
4. Camilla Morresi, Luisa Bellachioma, Tiziana Bacchetti, Gianna Ferretti. Composti bioattivi e studio delle proprietà antidiabetiche: dal laboratorio alla tavola. 13° International Mediterranean Meeting, ADI (Associazione Italiana di dietetica e nutrizione clinica), Mestre, 26-28 Maggio 2022.
5. Luisa Bellachioma, Camilla Morresi, Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti: “Bioactive and functional properties of Crocus sativus from Marche: comparison between tepals and stigmas”. XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità 2021. 7-9 settembre 2021, Foggia.
6. Camilla Morresi, Luisa Bellachioma, Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti. “LA CICERCHIA MARCHIGIANA: INGREDIENTE FUNZIONALE?”. XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità. 7-9 settembre 2021, Foggia.
7. Luisa Bellachioma, Camilla Morresi, Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti. “Proprietà bioattive del fiore di Crocus sativus delle Marche: confronto tra stigmi e Tepali. XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità. 7-9 settembre 2021, Foggia.
8. Camilla Morresi, Gabriele Mazzuferi, Tiziana Bacchetti, Gianna Ferretti. Ruolo dei peptidi natriuretici cardiaci nelle patologie umane dismetaboliche. Studio delle interazioni con le lipoproteine a bassa intensità e cellule endoteliali. 12° INTERNATIONAL MEDITERRANEAN MEETING, ADI Associazione Italiana di dietetica e nutrizione clinica Napoli 8-9 LUGLIO 2021.
9. Luisa Bellachioma, Camilla Morresi, Gianna Ferretti, Tiziana Bacchetti: Crocus sativus bioactive properties and modulation of glyco-oxidative stress. 4th European Summer School on Nutrigenomics, Virtual edition on June 21-25, 2021, Camerino.

Ancona, 23 Maggio 2024

Tiziana Bacchetti



Il Soggetto Proponente
(fac-simile per EPR o Università)

1) INFORMAZIONI ANAGRAFICHE

- Denominazione dell'EPR, sede legale, codice fiscale
Università Politecnica delle Marche; Piazza Roma 22, 60121 Ancona; C.F./P.I. 00382520427
Patrimonio
€ 117.414.755,51 (Patrimonio come da Bilancio Unico di Esercizio 2023 approvato con
Delibera CdA del 29.04.2024).

Codice di iscrizione all'Anagrafe Nazionale delle Ricerche 000432_UNIV

- Struttura operativa coinvolta (*se si tratta di EPR o Università con attività multidisciplinare indicare l'unità organizzativa autonoma di riferimento (Istituto o Dipartimento) e a quest'ultima riferire tutte le informazioni successive*)
Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, DiSVA

2) ATTIVITA'

- Tipologia di attività
principali attività della struttura operativa coinvolta

Le strutture operative coinvolte nel progetto **“OptimaMind: Enhancing Cognitive Longevity through Lifestyle and Nutrition”** sono inserite all'interno del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA) dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM).

Il **Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA)** ha un elevato livello di multidisciplinarietà ed integrazione tra ricerca di base e ricerca applicata, con gruppi e competenze mirate ad affrontare le più attuali problematiche delle scienze della vita e dell'ambiente. Le attività di ricerca sono in linea con le priorità di Horizon Europe, del PNR e del PNRR, e si contraddistinguono per l'elevato grado di innovazione nel metodo scientifico grazie all'utilizzo di laboratori ed infrastrutture di ricerca molto avanzate. Il DiSVA è coinvolto in progetti di elevata rilevanza nazionale e internazionale, non solo per l'importanza dei risultati scientifici ma anche per l'impatto delle nuove conoscenze a livello sociale e territoriale

Nel quinquennio 2018-2022, il DiSVA ha attivato 180 nuovi progetti, finanziati per quasi 19 milioni di euro, di cui il 20% da progetti EU o altre istituzioni internazionali, il 70% da progetti di ricerca competitivi del MUR, altri Ministeri, Enti pubblici nazionali o regionali, e il 10% da attività di conto terzi; a questi si aggiungono circa 1.5 milioni di euro ricevuti come Progetti Strategici o Ricerca Scientifica di Ateneo. Nel 2018 il DiSVA ha ricevuto il finanziamento Dipartimento di Eccellenza nell'area 05-Scienze Biologiche; per il triennio 2022-25 è inserito nelle seguenti misure finanziate dalla Missione 4 del PNRR: “National Biodiversity Future Center – NBFC” (Componente 2.1.4, CN Bio-diversità), “EMBRIC Unlocking the Potential for Health and Food from the seas” (Componente 3.1, Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione), “Innovation, digitalisation and sustainability for the diffused economy in Central Italy” (Componente 2.1.5, Ecosistemi dell'innovazione).

L'eccellenza delle ricerche è certificata dalla qualità dei docenti e della produzione scientifica: 20 docenti hanno un h-index compreso tra 30 e 77, e 15 hanno tra 100 e 400 pubblicazioni. Nel quinquennio 2018-22 il DiSVA ha pubblicato una media annua di 190 articoli, la maggior parte dei quali su riviste appartenenti al primo quartile (il 44% su riviste appartenenti al top 10%): a conferma del livello di qualità della produzione scientifica, per la campagna VQR 2015-2019 sono stati conferiti il 100% dei prodotti attesi, di cui l'81% in classe A e il restante 19% in classe B, in accordo alla piattaforma CRUI-UNIBAS.

Tra i docenti del DiSVA vi sono gli Editori di 7 riviste scientifiche internazionali (Mar Environ Res, Gen Comp Endocr, Chem&Ecol, Front Endocrinol, Int J Environ Res PU, Int J Mol Sci, Int J Disast Risk Re), i membri del Consiglio direttivo di 19 Società Scientifiche e di numerosi comitati e commissioni internazionali a cui forniscono supporto per lo sviluppo e applicazione di nuove normative. Il DiSVA è unità operativa di Consorzi di Ricerca Nazionali Interuniversitari, tra cui quello per le Scienze del Mare, per le Scienze Fisiche della Materia, per la Reattività Chimica e Catalisi, per l'Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi, l'High Tech Recycling Center.

Per quanto riguarda le Infrastrutture di ricerca, nell'ultimo quinquennio è stato investito un budget di circa 5 milioni di euro: ad oggi, le principali Infrastrutture e Laboratori di Eccellenza del DiSVA sono:

- Marche Structural Biology Center (MaSBiC) per la produzione ad alta efficienza di proteine di interesse biotecnologico, farmaceutico e agroalimentare, riconosciuta come Infrastruttura di interesse regionale nel PNIR 2014-2020.
- Infrastruttura Acquari, inaugurata nel 2021, con vasche innovative (oltre 9000 litri) per il mantenimento e la sperimentazione in condizioni controllate su specie marine temperate, tropicali e polari; è riconosciuta come Infrastruttura di interesse Nazionale nel PNIR.
- Il Laboratorio di Eccellenza per Microscopie Avanzate, realizzato con il progetto di Eccellenza 2018-22, con dotazioni innovative nell'ambito dell'imaging cellulare, microscopia ad alta capacità, micro-spettroscopia FTIR e RAMAN, forza atomica, fluorescenza e confocale, microscopia automatica per l'imaging di cellule vive, citometria a flusso, Light Scattering.
- Il Laboratorio di Eccellenza per Spettrometrie di Massa completato nel 2021 con strumentazione di ultima generazione, tra cui spettrometria di massa a plasma accoppiata induttivamente (ICP-MS), cromatografia liquida con spettrometria di massa a triplo quadrupolo (LC-MS), Gas-Cromatografia avanzata GC-TOF-MS per determinazioni in modalità target e un-target.
- Il DiSVA ospita anche il LABC19, un Centro interdipartimentale costituito durante l'emergenza pandemica da Covid19, per testare le caratteristiche e la conformità delle maschere facciali a uso medico.
- Il Centro di calcolo DiSVA-HPC, anch'esso inaugurato nel 2021, composto da 3 nodi di cui 1 nodo di login (32 CPUs e 128 GB di RAM), 2 nodi di calcolo (32 CPUs, 256GB di RAM, GPU Tesla T4, ciascuno) connessi tramite rete intracluster infiniband a 50-100Gb e uno storage da 32TB.

- La motonave ACTEA, una piccola imbarcazione da ricerca (lunghezza totale 7,20 m) equipaggiata per campionamenti marini, attività di supporto per subacquei e studenti.

Nella strategia del DiSVA la ricerca di eccellenza è fondamentale e fortemente interconnessa con lo sviluppo della didattica di eccellenza. L'offerta didattica comprende 2 Lauree Triennali in "Scienze Biologiche" e "Scienze Ambientali e Protezione Civile" e 4 Lauree Magistrali, rispettivamente in "Biologia Molecolare e Applicata" (articolata in un curriculum in Tecnologie Cellulari ed uno in Biologia Computazionale), "Biologia Marina" (a carattere internazionale ed erogata in lingua italiana/inglese), "Rischio Ambientale e Protezione Civile" e, dall'AA 2022-23 una LM in "Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione". Al Dipartimento afferisce il Corso di Dottorato in Scienze della Vita e dell'Ambiente, suddiviso in tre curricula, Biologia ed Ecologia Marina, Scienze Biomolecolari, Protezione Civile e Ambientale.

L'attrattività dei Corsi di Studio è molto alta. Nell'AA 2021/2022, si sono avute circa 690 matricole e 1650 iscritti totali nelle Triennali, 230 matricole e 650 iscritti nelle Magistrali, crescendo costantemente dal 2012/13 quando il numero degli iscritti totali era 780 per le Triennali e 280 per le Magistrali. Elevato è anche l'indice di soddisfazione degli studenti per la qualità della didattica (sempre superiore al 90%) e l'occupabilità dei laureati superiore all'80%. Dal 2018 le attività di ricerca del Dipartimento sono monitorate dal Consiglio Scientifico (CS) con l'utilizzo di indicatori relativi alla produzione scientifica e l'attrazione di risorse; tale attività è funzionale a favorire azioni sinergiche, di supporto ai gruppi più in difficoltà, e per orientare le strategie di reclutamento.

Sulla base di quanto sopra esposto è possibile riassumere i seguenti principali punti di forza del DiSVA: elevata qualità della ricerca scientifica, con competenze mirate ad affrontare problematiche complesse e altamente interdisciplinari; riconosciuto profilo internazionale di molti gruppi di ricerca con coordinamento o partecipazione in importanti progetti europei; capacità di attrarre risorse da bandi diversificati che includono progetti internazionali, nazionali e regionali, finanziamenti da Fondazioni, Aziende e numerose interazioni con il mondo produttivo; posizione all'avanguardia nel grado di innovazione dell'approccio metodologico, investimenti in Laboratori di Eccellenza e nella formazione di giovani ricercatori; stretta relazione tra attività didattica e di ricerca, strumentazioni sofisticate disponibili per gli studenti, elevata attrattività dei Corsi di Studio molto professionalizzanti ed efficaci per l'inserimento nel mondo del lavoro.

➤ Risorse umane

numero di dipendenti (a data attuale) distinto per personale scientifico e tecnico amministrativo e sua ripartizione per funzione aziendale (direzione, amministrazione, ricerca e sviluppo, altre funzioni).

Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA) conta 64 docenti (13 PO, 27 PA, 9 RU e 15 RTD) e 29 unità di PTA, 8 aree CUN (02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 11), 22 SSD (AGR/16, BIO/01, BIO/04, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, BIO/19, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, FIS/07, GEO/01, GEO/02, GEO/12, ING-

IND/26, MED/07, M-GGR/01); l'area più rappresentata è la 05 (41 docenti) seguita dalla 03 (7 docenti).

➤ Sede di attività

ubicazione e principali linee di attività

Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA) si trova presso il polo Montedago dell'Università Politecnica delle Marche in via Breccie Bianche ad Ancona.

Le tematiche di ricerca del **Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA)** sono articolate in tre filoni principali, di cui il primo riguarda lo studio dei meccanismi biologici e lo sviluppo delle più avanzate tecnologie fisiche, molecolari e cellulari per chiarire processi fondamentali come riproduzione, invecchiamento, alimentazione e salute, ma anche applicazioni delle nanotecnologie, biologia computazionale e strutturale. Il secondo filone di ricerca è rivolto allo studio e alla protezione dell'ambiente e delle sue risorse, in particolare di quello marino, con nuovi approcci molecolari applicati alla conservazione e alla biodiversità, gli ambienti estremi (polari ed abissali), l'inquinamento e i contaminanti emergenti, le nuove frontiere dell'acquacoltura, le biotecnologie marine e la blue growth. Il terzo filone di ricerca è orientato verso i cambiamenti climatici e i nuovi rischi per l'uomo e per l'ambiente, l'uso di tecnologie innovative per il recupero dei rifiuti, lo sviluppo sostenibile, la riduzione del rischio disastri e la protezione civile.

3) COMPETENZE TECNICO-SCIENTIFICHE

➤ Strutture di ricerca e sviluppo e di progettazione da impiegare per l'esecuzione del progetto

laboratori e relative superfici; organico (suddiviso in personale di ricerca, tecnico e amministrativo e relative qualifiche e profili professionali) e sua compatibilità con gli impegni richiesti dal progetto proposto e dagli altri in contemporaneo svolgimento; attrezzature di particolare rilievo; rapporti sistematici con organizzazioni esterne di ricerca.

L'esecuzione del progetto avrà sede presso i Laboratori del DiSVA collocati nell'Edificio 5 quota 150 di Ingegneria (UNIVPM) e presso l'edificio 1 (Blocchi A, B, C, D) l'edificio 2 quota 165, l'edificio 5 quota 150 e capannone 4.

Il laboratorio del DISVA principalmente coinvolto nel progetto è il Laboratorio di Biochimica degli Alimenti e dello Stress Ossidativo, ma che si avvale anche dei seguenti laboratori: Laboratorio dello Stress Ossidativo e dell'Invecchiamento, Laboratorio di Biochimica Strutturale, Laboratori per Colture Cellulari, Laboratorio di Fisiologia e Laboratorio di Strumentazione di Ricerca Avanzata (ARI). I Laboratori sopramenzionati contengono tutte le apparecchiature necessarie per l'esecuzione delle analisi molecolari/biochimico/cellulari pertinenti alle attività previste nel progetto. Nello specifico i Laboratori dispongono di: Bilancia Analitica (BEL); Vortex/Piastre riscaldanti/Agitatori oscillanti; pH metro (Basic 20, Crison); sistema distillazione acqua MilliQ Reference A+ (Merck); Autoclave (Steristeam2, Newmed) Centrifuga (FALC 4225); Centrifughe refrigerate (Beckman J2-HS, Thermo Scientific Heraeus MEGAFUGE 16R, Remi Neya 16-R); Ultracentrifughe (Sorvall RC M150GX, Beckman Optima L-90K); Spettrofotometro UV/Visibile (Shimadzu UV-2401PC, Kontron UVIKON 941 Plus); Spettrofluorimetri corredati di polarizzatori e di celle termostate (Perkin Elmer LS55 e LS50B); Lettore

Micropiastre (Synergy HT, BioTEK); Sistema per elettroforesi verticale BIORAD; Sistema per Western Blot BIORAD; C-Digit Blot Scanner (Licor); Plate Washer (Das); QIAgility (Qiagen); HPLC (YL Instrument 9300 con rilevatori UV/Fluorescenza, Shiseido Nanospace SI-2 con rilevatore elettrochimico); MyiQ Single Colour Real-Time PCR Detection System (BIORAD); Liofilizzatore (LYOQUEST-55); Rotavapor (Heidolph VV2000) con bagno termostato (Buchi 461); Lampada solare UVA (Philips Original Home Solarium, model HB 406/A); Incubatori per colture cellulari (Thermo Scientific BB15 Heraeus, Thermo Scientific HERA Cell 150i a flusso controllato di ossigeno); Cappe a flusso laminare; Cappe chimiche; Microscopio invertito (Olympus CK2); Citofluorimetro (Millipore Guava easyCyte); Citofluorimetro a flusso con imaging (Amnis FlowSight, Luminex, Seattle, USA); Microscopio confocale (microscopio confocale A1, Nikon Instruments Inc., Melville, NY, USA); Microscopio automatizzato (Lionheart FX Automated live cell Imager, Biotek, BioTek Instruments Inc., Vermont, USA); Strumenti monitoraggio glicemia (Bayer, Contour next).

Lo staff del DISVA principalmente coinvolto include 3 Professori Associati (Prof.ssa Tiziana Bacchetti (<https://orcid.org/0000-0003-3346-9588>), Prof.ssa Elisabetta Damiani (<https://orcid.org/0000-0002-7885-1783>), Prof. Andrea Antonino Scirè (0000-0002-8288-6989), 1 RTDA (Dott. Patrick Orlando <https://orcid.org/0000-0002-4203-9611>), 2 Dottorandi e 3 assegnisti di ricerca con competenze interdisciplinari.

Il gruppo di ricerca è stato ed è coinvolto nei seguenti programmi di ricerca nazionali ed internazionali:

- Programma “Dipartimenti di Eccellenza: Dipartimento di Scienze della Vita e dell’Ambiente, Università Politecnica delle Marche” Finanziato dal Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca MIUR (2018-2022)

- Progetto triennale “Leguminose tradizionali: valorizzazione agronomica, alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere corte” nell’ambito del Programma di sviluppo rurale (PSR) Marche 2014-2020 finanziato con fondi strutturali e di investimento europei (fondi Sie): il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (Feasr).

- Progetto di ricerca dal titolo “Alimentazione e Salute –Valorizzazione nutrizionale dei prodotti del Repertorio della Biodiversità Agraria delle Marche” finanziato dall’ Agenzia per i Servizi nel Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM) dal 2014-2020.

- Progetto “Role of bioactive compounds from rooibos extracts on metabolism and oxidative stress in dysmetabolic patients. effect on plasma lipoprotein and endothelial functionality” nell’ambito de Executive Programme of Scientific and Technological Co-operation between the Italian Republic and the Republic of South Africa (2014).

- Progetto PRIN 2022- “From sea to skin: marine-derived, sulfur-containing molecules as novel and ecosafe photoprotectants against UV-induced skin damage” (Codice 2022MJBK9_003).

Oltre ai programmi di ricerca nazionali, il gruppo ha numerose collaborazioni con ricercatori di istituti sia nazionali che internazionali quali: Università degli Studi di Camerino, Università

Cattolica del Sacro Cuore, Università degli Studi di Catania, Istituto Auxologico di Piancavallo (VB), University of Belgrade Biotechnology Research Center (Republic of Serbia), Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad (Iran), Gdansk University of Physical Education e Medical University of Gdansk (Polonia), University of Aberdeen (Scozia), Texas A&M University (Houston, USA), Stellenbosch University (Capetown, Sud Africa), INSERM/Université Paul Sabatier UMR 1048, Toulouse (Francia), Federal University of Technology Akure (FUTA-Nigeria).

➤ **Competenze attinenti al progetto**

principali filoni di ricerca già affrontati e competenze disponibili attinenti al progetto proposto; competenze da acquisire all'esterno.

I principali filoni di ricerca del gruppo coinvolto nel progetto includono:

- Studio delle basi molecolari e ruolo dello stress ossidativo nella patogenesi di malattie dismetaboliche e patologie cronico-degenerative

Lo stress ossidativo e l'infiammazione svolgono un ruolo chiave nello sviluppo e progressione di numerose condizioni patologiche (diabete, obesità, ictus, sclerosi multipla, psoriasi, celiachia, patologie neurodegenerative). In questo contesto sono state messe a punto le metodiche per valutare i principali markers di ossidazione a carico delle principali macromolecole biologiche e markers di infiammazione in diversi campioni biologici (plasma, liquor, lipoproteine isolate, biopsie) e in cellule in coltura.

-Alterazioni molecolari delle lipoproteine plasmatiche e loro rilevanza fisio- patologica

Tale linea di ricerca è condotta sulle tre classi principali di lipoproteine plasmatiche umane (lipoproteine a bassissima densità, VLDL; lipoproteine a bassa densità, LDL; lipoproteine ad alta densità, HDL) e loro sottofrazioni. In tale ambito sono stati messi a punto protocolli differenziati per caratterizzare le lipoproteine da un punto di vista composizionale, strutturale e funzionale. Particolare interesse è rivolto allo studio delle HDL. Le HDL sono coinvolte nel trasporto inverso di colesterolo e svolgono un ruolo anti-infiammatorio e di protezione contro il danno ossidativo. Tali ruoli protettivi sono attribuiti ad alcuni enzimi associati alla superficie delle HDL come la Paraoxonasi-1 (PON1). Si è ritenuto importante quindi mettere a punto le metodiche per la determinazione dei livelli e dell'attività catalitica dell'enzima paraoxonasi sia su plasma sia sulle HDL isolate e studiare i fattori che ne regolano l'attività enzimatica e l'espressione. Lo studio condotto su questi aspetti ha dimostrato alterazioni strutturali e funzionali delle lipoproteine in numerose patologie cronico-degenerative, incluse le patologie neurodegenerative. Particelle lipoproteiche simili alle HDL plasmatiche (HDL-like) sono state evidenziate nel liquido cerebrospinale umano (CSF) e si ipotizza l'esistenza di un metabolismo lipoproteico autonomo a livello del Sistema Nervoso Centrale. La ricerca ha evidenziato alterazioni composizionali e funzionali delle HDL isolate da pazienti affetti da patologie neurodegenerative (Morbo di Alzheimer e Sclerosi Multipla). I risultati ottenuti hanno dimostrato una significativa diminuzione della attività di enzimi associati alle HDL come la paraoxonasi-1 e platelet-activating factor acetylhydrolase (PAF-AH) in pazienti affetti da sclerosi multipla e in pazienti affetti da morbo di Alzheimer, suggerendo un possibile ruolo

esercitato dalle HDL nei meccanismi molecolari legati all'insorgenza delle patologie neurodegenerative.

-Higher Levels of Oxidized Low Density Lipoproteins in Alzheimer's Disease Patients: Roles for Platelet Activating Factor Acetyl Hydrolase and Paraoxonase-1. Bacchetti T, Vignini A, Giuliotti A, Nanetti L, Provinciali L, Luzzi S, Mazzanti L, Ferretti G. J Alzheimers Dis. 2015;46(1):179-86.

- Dysfunctional High-density Lipoprotein: The Role of Myeloperoxidase and Paraoxonase-1. Bacchetti T, Ferretti G, Carbone F, Ministrini S, Montecucco F, Jamialahmadi T, Sahebkar A. Curr Med Chem. 2021;28(14):2842-2850.

- Peroxidation of lipoproteins in multiple sclerosis. Ferretti G, Bacchetti T. J Neurol Sci. 2011;311(1-2):92-7.

- Structural modifications of HDL and functional consequences. Ferretti G, Bacchetti T, Nègre-Salvayre A, Salvayre R, Dousset N, Curatola G. Atherosclerosis. 2006;184(1):1-7.

- Negre-Salvayre A, Dousset N, Ferretti G, Bacchetti T, Curatola G, Salvayre R. Antioxidant and cytoprotective properties of high-density lipoproteins in vascular cells. Free Radic Biol Med. 2006;41(7):1031-40.

- Nègre-Salvayre A, Augé N, Camaré C, Bacchetti T, Ferretti G, Salvayre R. Dual signaling evoked by oxidized LDLs in vascular cells. Free Radic Biol Med. 2017; 106:118-133.

-Phytochemicals as Modulators of Paraoxonase-1 in Health and Diseases. Arab ZN, Khayatan D, Razavi SM, Zare K, Kheradkhah E, Momtaz S, Ferretti G, Bacchetti T, Sathyapalan T, Emami SA, Abdolghaffari AH, Sahebkar A. Antioxidants (Basel). 2022;11(7):1273.

- Effect of dietary lipids on paraoxonase-1 activity and gene expression. Ferretti G, Bacchetti T. Nutrition Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2012; 22, 88-94.

- Competenze da acquisire all'esterno

Il progetto vede la partecipazione di 5 unità da 4 Paesi europei: Italia, Polonia, Austria ed Estonia. **L'approccio trans-disciplinare permette di integrare competenze di ricercatori in settori diversi ma complementari che vanno dalla clinica, alla neurologia, alla biochimica, alla biologia molecolare, alla nutrizione fino alle scienze sociali.** Le fasi operative del progetto prevedono lo scambio dei campioni tra i partners e le analisi sperimentali su questi campioni. In dettaglio, selezionati biomarcatori biochimici e clinici, associati a processi di neurodegenerazione e neuroprotezione, verranno analizzati dai diversi partners in campioni biologici di soggetti sottoposti a TRE. Il progetto utilizzerà campioni di biobanche disponibili (Austria, Polonia e Italia). I partner MUG (Polonia) e Med Uni Graz (Austria) metteranno a disposizione i campioni biologici presenti nelle loro biobanche ottenuti da soggetti sottoposti a un breve trattamento TRE (12 settimane). UNIVPM (Italia) metterà a disposizione campioni biologici della propria biobanca (plasma/siero) isolati da soggetti in buono stato di salute, che rappresenterà una coorte di soggetti sani da utilizzare come gruppo di controllo. **L'utilizzo di campioni e dati provenienti da coorti esistenti e da studi di intervento disponibili provenienti da Polonia, Austria e Italia consente al progetto OptimaMind di accedere a un pool di dati ricco e diversificato**, risparmiando risorse. Oltre a utilizzare campioni e dati provenienti da coorti esistenti, il progetto prevede la conduzione di studi interventistici in Polonia e Austria per determinare gli effetti del TRE anche a lungo termine. Tutti i campioni verranno analizzati da laboratori in Estonia, Italia e Polonia. Sulla base delle specifiche competenze i vari partners analizzeranno una ampia gamma di biomarcatori che permetteranno

di monitorare l'effetto del TRE su diversi aspetti: profilo metabolico (Masdiag-Polonia), profilo infiammatorio (Medical University of Gdańsk-Polonia), stress ossidativo (UNIVPM) e biomarcatori associati a invecchiamento cerebrale (TUT-Estonia). Insieme a questa ampia gamma di biomarcatori neuroprotettivi/neurodegenerativi verranno raccolti dati antropometrici e dati clinici per la valutazione della funzione cognitiva come il Mini-Mental State Examination (MMSE), il Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Grazie alla stretta collaborazione i 5 partners del progetto posseggono tutte le competenze richieste per garantire il successo del progetto; pertanto, non sono richieste competenze esterne (out-sourcing).

CONVENZIONE DI RICERCA

TRA

Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, di seguito denominata "DiSVA", codice fiscale 00382520427, agli effetti del presente atto rappresentato dal Direttore pro-tempore Prof. Francesco Regoli, nato a Lucca (LU) il 22/04/1964 domiciliato per la carica in Via Brece Bianche snc, 60131 – Ancona;

E

la Mendes SA, di seguito denominata MENDES (acronimo) con sede in Via S. Balestra 10, 6900 Lugano, Svizzera P.IVA CHE-212.914.391 IVA, in persona dell'Amministratore e legale rappresentante, Dott. Salvatore Orlando, nato a Vulliens (Svizzera) il 24 aprile 1969, domiciliato per la carica in Lugano Via S. Balestra 10;

PREMESSO CHE:

- La Mendes svolge abitualmente attività di ricerca, sviluppo e commercializzazione di prodotti probiotici;
- la Mendes ha interesse ad aumentare il proprio know how sulla sicurezza e gli effetti di miscele di probiotici sulla proliferazione cellulare e sulla funzionalità della Barriera Intestinale su modelli 3D di organoidi umani;
- il DiSVA ha interesse a migliorare le proprie conoscenze in merito a possibili effetti sinergici di diversi ceppi batterici;
- il DiSVA è struttura di eccellenza in Italia nell'ambito della ricerca sull'effetto benefico dei probiotici nel benessere degli organismi.

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

ART. 1

(Premesse)

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto e si intendono integralmente trascritte nel presente articolo.

ART. 2

(Oggetto)

Oggetto della presente Convenzione è la collaborazione tra le Parti nella realizzazione di uno studio volto a valutare l'effetto di nuove miscele probiotiche sulla proliferazione cellulare degli organoidi intestinali umani, analizzando le variazioni nei parametri biometrici per comprenderne l'impatto sulla crescita cellulare. Inoltre, la ricerca indagherà l'integrità e la funzionalità della barriera intestinale, con particolare attenzione all'immuno-rilevazione delle tight junction, e gap junction. Utilizzando organoidi intestinali umani come modello sperimentale, verranno approfonditi i meccanismi attraverso cui la miscela probiotica modula la regolazione della barriera intestinale e la comunicazione cellulare. Infine, lo studio esaminerà la sicurezza della formulazione probiotica, valutandone eventuali effetti negativi sulla vitalità cellulare e sulla funzionalità della barriera intestinale, con l'obiettivo di garantire un utilizzo sicuro ed efficace di nuovi mix di probiotici.

ART. 3

(Modalità di svolgimento delle attività)

La collaborazione di ricerca della presente convenzione prevede le seguenti attività:

- Analisi dei parametri biometrici per comprenderne l'impatto sulla crescita cellulare.
- Analisi dell'integrità della barriera intestinale mediante lo studio delle tight junction, e gap junction.
- Analisi della vitalità cellulare e della funzionalità della barriera intestinale.

Nell'ambito di questa ricerca le Parti coinvolte parteciperanno ciascuna mettendo a disposizione le proprie conoscenze e strutture e nello specifico:

Il DiSVA metterà a disposizione le proprie conoscenze nel campo del ruolo del microbiota sulla salute

intestinale e sulle risposte cellulari e molecolari a livello intestinale.

La Mendes metterà a disposizione il proprio know-how in campo della microbiologia, tecnologie e probiotici per selezionare, formulare e stabilizzare i ceppi batterici.

Pertanto, entrambe le strutture si prefiggono di integrare le proprie conoscenze al fine di rendere più efficiente e completo lo studi su **"Valutazione dell'Effetto e della Sicurezza di una Nuova Miscela Probiotica sulla Proliferazione cellulare e Funzionalità della Barriera Intestinale in Organoidi Umani"**.

ART.4

(Durata e decorrenza della Convenzione)

La presente Convenzione ha la durata di 8 mesi ed entra in vigore dalla sottoscrizione del presente atto.

ART. 5

(Contributo)

A titolo di rimborso delle spese sostenute per le attività oggetto della presente Convenzione, la Mendes verserà al DiSVA la somma di € 22.000,00 (Euro ventiduemila/00) inclusiva degli oneri. Il rimborso previsto a fronte delle attività svolte, definite in questa Convenzione, sarà erogato dalla Mendes con la seguente modalità:

- 1) la prima rata pari al 50 % in concomitanza dell'inizio del contratto,
- 2) la seconda rata pari al 50 % dietro presentazione della relazione scientifica finale.

Il versamento verrà effettuato a seguito della trasmissione dell'avviso PagoPA da parte Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, sul conto corrente intestato allo stesso Dipartimento:

Unicredit Banca

CIN: N - ABI: 02008 - CAB: 02627 - C/C n. 000040003483

IBAN : IT 66 N 02008 02627 000040003483

Tale quota essendo un contributo di ricerca, è da considerarsi al di fuori del campo di applicazione dell'I.V.A. e è da intendersi a titolo di rimborso delle spese sostenute per lo svolgimento delle attività necessarie alla realizzazione del programma di ricerca oggetto del presente accordo, ivi compreso l'acquisto di beni, servizi e di materiali di consumo, borse di studio o assegni di ricerca al personale esterno chiamato a collaborare e gli oneri assistenziali e previdenziali.

ART. 6

(Nomina dei Responsabili di Convenzione)

Il Responsabile di Convenzione scientifico Mendes è il Dr. Salvatore Orlando

Il Responsabile di Convenzione scientifico di DiSVA è la Prof. Oliana Carnevali

ART. 7

(Compiti delle Parti)

Le Parti si impegnano a svolgere le seguenti attività della presente convenzione:

- Il DiSVA metterà a disposizione personale preparato, attrezzature e strumentazioni idonee per lo

svolgimento delle attività;

- La Mendes parteciperà con la quota indicata all'Art. 5 quale contributo alle spese che il DiSVA sosterrà per le attività di ricerca di cui al precedente art. 3;
- Le parti, nell'ambito delle attività previste dalla presente Convenzione, individuano proprie risorse umane che, ai fini di una ottimizzazione sinergica del loro operato, possano partecipare allo svolgimento delle attività.

ART. 8

(Obblighi delle Parti)

Le Parti si danno reciproca assicurazione che, nello svolgimento delle attività oggetto della presente Convenzione, saranno rispettate le normative vigenti in materia di salute, sicurezza sul lavoro e ambiente di cui al decreto legislativo n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, nonché le disposizioni previdenziali ed assistenziali obbligatorie, per il proprio personale impiegato.

ART. 9

(Trattamento dei dati)

Le Parti s'impegnano a trattare i dati personali, eventualmente acquisiti durante lo svolgimento delle attività dedotte nel presente Protocollo d'Intesa, unicamente per le finalità ad essa connesse, nell'osservanza delle norme e dei principi fissati nel Regolamento UE 2016/679 (GDPR) e dal D. Lgs. 101/2018 di modifica del cd. "Codice Privacy".

Ai sensi della normativa vigente in materia di privacy (art. 13 GDPR n.679/2016), le parti si danno reciproco atto che i dati personali relativi a ciascun contraente (quali, ad esempio, dati anagrafici dei legali rappresentanti della società o loro delegati) verranno trattati in ragione del rapporto contrattuale corrente tra le parti ed inseriti ed elaborati nelle rispettive banche dati, al fine esclusivo di gestire i reciproci rapporti contrattuali.

Le informative complete ex artt. 13 e 14 GDPR sono disponibili e potranno essere consultate:

- quanto all' Università Politecnica delle Marche, al link https://www.univpm.it/Entra/Privacy/Informative_sul_trattamento_dei_dati_personali/Informativa_accordi_stipulati_con_Ateneo;
- quanto a MENDES, sul sito web <https://mendes-swiss.ch/en/general-data-protection-regulationgdpr/>

Con la sottoscrizione del presente atto ciascuna parte dichiara di avere preso visione delle predette informative.

ART. 10

(Risoluzione della Convenzione)

La presente Convenzione potrà essere risolta a richiesta di ciascuna Parte per inadempienza della controparte.

Inoltre, la Convenzione potrà essere risolta per mutuo accordo delle Parti risultante da atto scritto.

ART. 11

(Recesso)

Le Parti possono recedere dalla presente Convenzione mediante comunicazione scritta da notificare con preavviso di almeno 30 giorni mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento, fatto salvo il rimborso delle spese sostenute per le attività sino a quel momento eseguite.

ART. 12

(Variazione attività previste)

Qualora lo si ritenga indispensabile, le Parti possono prevedere eventuali ipotesi di modifica in corso d'opera delle attività previste con uno specifico atto aggiuntivo di variazione da stipulare di comune accordo.

ART. 13

(Proprietà dei risultati della ricerca e Pubblicazioni)

I Risultati della ricerca saranno di proprietà congiunta sia della Mendes che del DiSVA, i quali potranno utilizzarli, anche disgiuntamente, nell'ambito e coerentemente con i reciproci fini istituzionali. Allorché i risultati fossero oggetto di pubblicazione è fatto obbligo ad entrambi i soggetti di citare l'altro soggetto contitolare e la ricerca nell'ambito dei quali i risultati sono stati ottenuti.

Il DiSVA e la Mendes si impegnano reciprocamente a non portare a conoscenza di soggetti terzi ogni

notizia di carattere riservato riguardante le reciproche organizzazioni e delle quali siano venute a conoscenza in forza della presente collaborazione.

ART. 14

(Spese ed oneri fiscali)

La presente convenzione viene sottoscritta con firma digitale ai sensi dell'art. 15, comma 2-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241.

L'imposta di bollo, a carico della (Azienda/Società/Ente), viene assolta ai sensi del Decreto M.E.F. 17 giugno 2014.

ART. 15

(Domicilio)

Ai fini e per tutti gli effetti della presente Convenzione, le Parti eleggono il proprio domicilio:

- Mendes SA in Via S. Balestra, 10 – 6900 Lugano, Svizzera

- Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, in Via Breccie Bianche snc, 60131 Ancona.

ART. 16

(Norme applicabili)

Per quanto non espressamente disposto nella presente Convenzione, troveranno applicazione le norme del Codice Civile.

ART. 17

(Foro competente)

Per tutte le controversie che dovessero insorgere in merito all'interpretazione e/o esecuzione della presente Convenzione, è esclusivamente competente l'autorità giudiziaria del Foro di Ancona. Ancona,

Il Direttore

L' Amministratore

Dipartimento Scienze della Vita e
dell'Ambiente

MENDES SA

Università Politecnica delle Marche

Prof. Francesco Regoli

Dott. Salvatore Orlando

ACCORDO DI COLLABORAZIONE

concernente il supporto operativo per il campionamento e il monitoraggio dei sedimenti della spiaggia sommersa e di retroscogliera in attuazione del programma di azione e piano di monitoraggio del piano GIZC

TRA

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (di seguito ARPAM), con sede legale in Via Ruggeri, 5 - Ancona, C.F./P.Iva n. 01588450427, PEC arpam@emarche.it, legalmente rappresentata dal Direttore Generale Dott. Ing. Rossana Cintoli, domiciliato per la carica presso la sede legale dell'Agenzia,

E

L'Università Politecnica delle Marche (di seguito UNIVPM) – **Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente** (DISVA) con sede legale in Piazza Roma, Ancona, C.F./P.Iva 00382520427, rappresentato dal Direttore del Dipartimento Prof. Francesco Regoli, PEC direttore.disva@pec.univpm.it

PREMESSO CHE:

- in data 8 ottobre 2024 la Regione Marche e l'ARPAM hanno stipulato apposita Convenzione, approvata dalla Regione con Decreto n.66 del 12/07/2024 del Dirigente della Direzione Ambiente e Risorse Idriche e dall'ARPAM con Determina n.86/DG del 02/09/2024, avente ad oggetto l'attuazione del Programma di azione e piano di monitoraggio del Piano di Gestione Integrata zone Costiere (GIZC), con un contributo regionale in favore di ARPAM pari a complessivi € 253.000,00;
- detta Convenzione prevede lo svolgimento di attività di monitoraggio granulometrico sedimenti di spiaggia emersa e sommersa e di monitoraggio qualità microbiologica dei sedimenti retroscogliera e analisi chimiche, fisiche ed ecotossicologiche delle spiagge emerse e sommerse da parte dell'ARPAM ed il ruolo di supervisione e controllo dell'attività tecnica posta in essere da parte della Regione;
- l'ARPAM è un ente di diritto pubblico, istituito con L.R. 2 settembre 1997 n.60, preposto alle attività tecniche di prevenzione, di vigilanza e di controllo ambientale, con funzioni di supporto tecnico alla Regione e agli Enti locali delle Marche nel contesto dei procedimenti amministrativi di rispettiva competenza;
- l'art. 5 della L.R. 60/97 prevede in particolare, tra le funzioni, attività e compiti dell'Agenzia, la realizzazione di iniziative di ricerca sui fenomeni dell'inquinamento, sulle forme di tutela degli ecosistemi anche in collaborazione con gli altri enti o istituti operanti nel settore (lett. l);, nonché lo svolgimento di attività di studio, ricerca e controllo dell'ambito marino e costiero (lett. p);
- l'ARPAM, nell'ambito delle funzioni previste dalla L.R. n. 60/1997 istitutiva dell'Agenzia, ha il compito di eseguire le attività di monitoraggio delle acque marino-costiere delle Marche, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. che ha recepito le disposizioni della Direttiva 2000/60/CE;
- ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge n. 132/2016 le funzioni delle Agenzie per la protezione ambientale possono essere svolte, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, anche mediante convenzioni stipulate con enti pubblici competenti del sistema della ricerca nazionale, come le Università, per l'acquisizione di specifiche conoscenze necessarie all'assolvimento dei propri compiti di prevenzione, controllo e monitoraggio dell'ambiente;
- l'UNIVPM è Ateneo di eccellenza nell'ambito della ricerca ambientale e marina in Italia e possiede una consolidata esperienza di ricerca che garantisce affidabilità scientifica;

- UNIVPM-DISVA possiede risorse umane, competenze, infrastrutture e strumentazioni scientifiche utili alle ricerche anche nell'ambito del monitoraggio dei sedimenti della spiaggia emersa, sommersa e retroscogliera;
- UNIVPM-DISVA possiede sia una consolidata esperienza nell'elaborazione e interpretazione dei dati ambientali, sia le competenze nella formazione di professionalità e competenze marine e nell'alta formazione per l'aggiornamento del personale;
- l'ARPAM e l'UNIVERSITA' intendono integrare le proprie conoscenze e risorse al fine di sviluppare, nell'ambito dei rispettivi ruoli e competenze, una collaborazione per il perseguimento del comune interesse lo svolgimento delle attività connesse al monitoraggio analisi dell'ecosistema marino mediante tecniche di valutazione integrata;

CONSIDERATO:

- che l'ambito comune di interesse motiva una collaborazione da attuarsi nel reciproco scambio di materiale, metodologie e conoscenze;
- che l'interazione culturale e operativa tra le istituzioni coinvolte potrà apportare importanti e reciproci vantaggi sul piano della caratterizzazione ambientale delle coste marchigiane;
- che tale patrimonio può sinergicamente completarsi apportando notevoli e reciproci vantaggi sul piano della conoscenza e delle metodologie utilizzate nel campo della tutela e conservazione dell'ecosistema marino;
- che la complessità della problematica, l'integrazione delle metodiche di indagine, l'approccio multidisciplinare, rappresentano i punti ove è necessaria la collaborazione del DISVA con ARPAM per garantire un adeguato supporto specialistico ed una visione organica della problematica;

VISTI E RICHIAMATI:

- la Legge 241/1990, art. 15, che, nel disciplinare gli accordi fra le pubbliche amministrazioni, stabilisce che esse possono concludere tra loro accordi per regolare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- il D.Lgs.50/2016, art. 5, comma 6;
- vari atti dell'ANAC con cui l'Autorità ha stabilito e ribadito che la cooperazione (convenzioni e accordi) tra pubbliche amministrazioni non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. n. 36/2023 quando concorrono tutte le seguenti condizioni: a) interviene esclusivamente tra due o più stazioni appaltanti o enti concedenti, anche con competenze diverse; b) garantisce la effettiva partecipazione di tutte le parti allo svolgimento di compiti funzionali all'attività di interesse comune, in un'ottica esclusivamente collaborativa e senza alcun rapporto sinallagmatico tra prestazioni; c) determina una convergenza sinergica su attività di interesse comune, pur nella eventuale diversità del fine perseguito da ciascuna amministrazione, purché l'accordo non tenda a realizzare la missione istituzionale di una sola delle amministrazioni aderenti; d) le stazioni appaltanti o gli enti concedenti partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla cooperazione;

TUTTO CIÒ PREMESSO

SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1 – Premesse

Le premesse di cui sopra, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto.

Art. 2 – Oggetto

Coerentemente con i loro compiti istituzionali, con il presente Accordo attuativo le parti intendono realizzare una collaborazione tecnico-scientifica per effettuare approfondimenti di ricerca finalizzati allo studio e salvaguardia degli ecosistemi marini e della loro gestione.

Con la presente Convenzione l'ARPAM e l'UNIVPM definiscono i rapporti per la realizzazione delle attività di campionamento e monitoraggio della spiaggia sommersa e di retro-scogliera secondo quanto indicato nel dettaglio di cui all'Allegato 1.

Art. 3 – Obiettivi

L'attuazione del presente Accordo implica lo svolgimento, da parte dei soggetti firmatari, di azioni coordinate, integrate e complementari finalizzate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- sviluppo, validazione ed inter-calibrazione di metodologie tecnico/scientifiche per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti ed il loro monitoraggio finalizzate allo studio e salvaguardia degli ecosistemi marini e della loro gestione;
- monitoraggio e mappatura delle caratteristiche granulometriche chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche dei sedimenti della costa marchigiana emersi e sommersi come stabilito;
- approfondimento su possibili caratteristiche locali dei sedimenti della costa marchigiana per ridurre eventuali fonti di interferenza sull'esecuzione dei saggi ecotossicologici al fine di migliorare le più recenti indicazioni e metodologie di indagine da applicare in contesti simili in un più vasto ambito nazionale;
- valutazione integrata delle variazioni temporali delle caratteristiche dei sedimenti della costa marchigiana anche con le conoscenze e le informazioni già acquisite in studi precedenti;
- integrazione dei dati con quelli in disponibilità delle parti finalizzati anche alla realizzazione di pubblicazioni a carattere scientifico/divulgativo;
- rinnovare la cooperazione istituzionale volta ad integrare e valorizzare le rispettive competenze e funzioni in un ambito di collaborazione paritetica e di reciproco interesse.

Art. 4 – Compiti delle parti

Ai fini della realizzazione del Programma di azione e piano di monitoraggio del Piano di Gestione Integrata zone Costiere (GIZC) secondo le modalità riportate in allegato "1" e secondo le tempistiche di cui al cronoprogramma (allegato "3") e la rendicontazione dei costi sostenuti (Allegato 2):

ARPAM si occuperà di:

- coordinare, supportare e monitorare lo svolgimento delle attività concordate secondo quanto meglio indicato e descritto negli allegati alla presente convenzione;
- mettere a disposizione il proprio materiale bibliografico, le informazioni e i dati in materia di monitoraggio dei sedimenti della costa per condividere la conoscenza del contesto costiero con UNIVPM

UNIVPM-DISVA si occuperà di:

- mettere a disposizione le proprie strutture ed attrezzature per il raggiungimento degli obiettivi degli obiettivi di cui all'art. 3 procedendo all'acquisizione di campioni della spiaggia sommersa secondo quanto meglio indicato e descritto negli allegati;
- mettere a disposizione le proprie competenze sui fattori di interferenza delle caratteristiche naturali dei sedimenti nell'esecuzione dei saggi ecotossicologici;
- mettere a disposizione le informazioni relative alle caratteristiche sedimentologiche della costa marchigiana già acquisite in studi precedenti;
- mettere a disposizione le proprie conoscenze scientifiche volte all'interpretazione dei fenomeni e dei processi marino-costieri.

Art. 5 – Durata

La presente Convenzione produce i suoi effetti dalla sottoscrizione sino alla conclusione delle attività di campionamento e monitoraggio ambientale, secondo il cronoprogramma indicato in allegato, compresa la rendicontazione delle spese ed ogni altro ulteriore adempimento possa essere richiesto, e comunque entro e non oltre il 30/06/2026, salvo diverso accordo che potrà avvenire tra le parti entro la scadenza di validità.

Art. 6 – Rimborso spese

UNIVPM partecipa alla realizzazione del progetto mettendo a disposizione le proprie conoscenze, le proprie strumentazioni e sostenendo i costi generali funzionali alla preparazione e svolgimento delle specifiche attività progettuali.

ARPAM contribuirà alla realizzazione del progetto riconoscendo ad UNIVPM, in ragione del maggior numero di risorse impiegate per la realizzazione delle attività previste dal presente atto, un contributo a titolo di rimborso spese pari a € 27.000,00 (ventisette mila/00), escluso dall'applicazione IVA ai sensi dell'art. 4 del DPR 633/72 e s.m.i., in quanto trattasi di attività istituzionale.

Nello specifico, tale importo sarà riconosciuto al fine di permettere ad UNIVPM di:

- reclutare personale qualificato per le attività del progetto;
- coprire le spese del personale dedicato allo svolgimento del progetto, comprese quelle di trasferta;
- acquisire materiali di consumo, di cancelleria e di laboratorio utili per il progetto;
- provvedere alla manutenzione di attrezzature e macchinari utilizzati per il progetto;
- sostenere spese generali collegate all'attività del progetto e necessarie per la sua preparazione ed esecuzione.

La somma verrà corrisposta in due soluzioni, a seguito di emissione da parte di UNIVPM di nota contabile, secondo le seguenti scadenze:

- a) Euro 7.000,00, a titolo di rimborso anticipato al momento della sottoscrizione della convenzione;
- b) Euro 20.000,00 ad avvenuta conclusione delle attività di campionamento dei sedimenti marini sommersi, secondo quanto riportato all'art. 6 e ad avvenuta valutazione positiva del responsabile tecnico ARPAM dell'accordo.

La presente convenzione trova copertura finanziaria nel contributo regionale di cui al Decreto n.66 del 12/07/2024 del Dirigente della Direzione Ambiente e Risorse Idriche.

Art. 7 - Relazione conclusiva

Entro il 30/06/2026 dovrà essere consegnata una relazione riepilogativa dell'attività svolta in base al Piano di Monitoraggio (Allegato 1) e la scheda compilata di rendicontazione delle spese sostenute (format in Allegato 2), nel rispetto del cronoprogramma (Allegato 3), accompagnata da dichiarazione sottoscritta con la quale si attesta che i costi rendicontati sono solo quelli effettivamente sostenuti e non danno luogo ad alcun utile per DISVA.

In sede di saldo, e a seguito di valutazione del Responsabile Tecnico ARPAM di cui al successivo art.7, qualora una o più attività oggetto della presente Convenzione non fossero attuate in tutto o in parte, il corrispettivo (rimborso dei costi sostenuti) verrà rapportato alle attività effettivamente svolte e ai relativi costi sostenuti.

Il Referente e Responsabile Tecnico ARPAM della Convenzione approva la relazione conclusiva.

L'ARPAM può richiedere in qualsiasi momento ad UNIVPM di conoscere lo stato di avanzamento delle attività.

Il Responsabile della Convenzione per ARPAM ha il compito di raccogliere e controllare la correttezza e la congruità della rendicontazione tecnica ed economico-finanziaria.

Art. 8 – Referenti tecnici

I referenti tecnici della presente convenzione sono individuati in:

- a) per ARPAM: Dott. Marco Fanelli, Dirigente U.O. Coordinamento controlli e monitoraggi, Reporting, VAS e Progetti di ricerca
- b) per UNIVPM-DISVA: Prof. Francesco Regoli.

Detti Responsabili curano il coordinamento delle attività oggetto del presente Accordo con verifiche, report e rendiconti sullo stato di avanzamento, vigilano sulla puntuale esecuzione delle stesse ed hanno la responsabilità della corretta gestione delle attività e delle risorse economiche.

Art. 9 – Copertura assicurativa

Le Parti provvedono alla copertura assicurativa di legge per il personale interessato in considerazione della frequentazione delle sedi in cui verrà svolta l'attività specifica.

Ogni Parte è sollevata da ogni responsabilità per qualsiasi evento dannoso che possa accadere al personale dell'altra parte durante la permanenza presso i rispettivi locali, salvo i casi di dolo o di colpa grave.

Il personale interessato è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività inerenti la collaborazione di cui al presente Accordo, nel rispetto della normativa per la sicurezza dei lavoratori e delle disposizioni del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Il personale di ciascuna Parte, che ha diritto di accesso alle strutture ed alle apparecchiature dell'altra Parte, è responsabile dei danni che ivi può causare a terzi.

Ciascuna Parte garantisce la copertura assicurativa del proprio personale sia in relazione agli infortuni che ai danni derivanti da responsabilità civile.

Ciascuna Parte si impegna a comunicare per iscritto all'altra Parte l'elenco del proprio personale autorizzato a svolgere attività di ricerca presso i locali dell'altra Parte. Ogni variazione del personale nel corso dell'anno dovrà essere comunicata per iscritto.

Art. 10 – Controversie

Le parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi controversia che possa nascere dalla presente Convenzione. Nei casi in cui non sia possibile raggiungere in questo modo l'accordo, la controversia sarà deferita alla giurisdizione esclusiva del TAR Marche ai sensi dell'art. 133, comma 1, lett. a) punto 2 del D.Lgs. 104/10 e s.m.i..

Art. 11 – Modifiche

Il presente atto potrà essere integrato e modificato in ogni momento di comune accordo tra le parti firmatarie, ai fini dell'efficiente funzionamento del medesimo. Si intende automaticamente adeguato ai mutamenti normativi che possono intervenire con riferimento alle norme richiamate in premessa.

Art. 12 – Trattamento dei dati personali

Ai sensi del Regolamento UE 679/2016 e del D.lgs. n. 196/2003, le Parti si danno reciproca informazione che i dati personali sono utilizzati esclusivamente ai fini del presente accordo e degli atti connessi e consequenziali. Le Parti danno contestuale consenso al trattamento dei medesimi secondo le vigenti disposizioni normative e regolamentari.

Art. 13 - Proprietà, diffusione dei dati e riservatezza

I dati acquisiti e gli elaborati prodotti, in attuazione del presente accordo, saranno di proprietà congiunta delle Parti e potranno essere diffusi, per scopi di ricerca e divulgazione scientifica, nella forma di scritti, pubblicazioni, presentazioni a seminari o convegni, secondo le modalità concordate tra di esse, fatti salvi eventuali vincoli di riservatezza per le informazioni e i materiali che vengano espressamente definiti come “confidenziali/riservati”. I risultati comuni potranno essere liberamente utilizzati per fini istituzionali e potranno essere pubblicati con l’avvertenza di citare la fonte e le Parti. Ciascuna Parte si impegna a fornire all’altra tutte le informazioni necessarie per lo svolgimento delle attività previste nel presente Accordo che saranno ritenute utili per una migliore collaborazione; a non impiegare, senza il preventivo consenso, le informazioni ed i materiali acquisiti e a non comunicarli a terzi, fatta eccezione ai soli soggetti che, all’interno della propria organizzazione, ne debbano venire a conoscenza in ragione della natura del loro incarico.

Art. 14 – Recesso e Risoluzione

Le Parti hanno facoltà di recedere dalla presente Convenzione ovvero di risolverla consensualmente. Il recesso deve essere esercitato mediante comunicazione scritta da notificare all’altra parte a mezzo PEC, con preavviso di almeno 60 giorni.

Il recesso o la risoluzione consensuale hanno effetto sulle attività non ancora svolte e non incidono sulla parte di convenzione già eseguita.

In caso di recesso o risoluzione consensuale ARPAM riconoscerà a UNIVPM solo le spese sostenute e documentabili fino a quel momento per le attività strettamente inerenti al progetto oggetto della Convenzione e comunque in misura non superiore a quanto previsto complessivamente dalla presente Convenzione..

Art. 15 - Norme applicabili

Per quanto non espressamente disposto nella presente Convenzione, troveranno applicazione le norme del Codice Civile e delle leggi vigenti.

Art. 16 – Registrazione

La Convenzione potrà essere registrata in caso d’uso ai sensi di legge, con oneri a carico del richiedente.

Ciascuna parte provvederà a regolarizzare l’imposta di bollo, nella misura di € 24,00 dall’ARPAM in base a quanto indicato nel Decreto M.E.F. del 17 giugno 2014 e € 24,00 per l’UNIVPM come da autorizzazione n. 532019 rilasciata dall’Agenzia delle Entrate – DRE Marche.

Gli allegati “1” “2” e “3” costituiscono parti integranti della presente Convenzione.

Letto, confermato e sottoscritto in modalità digitale

Per l’ARPAM

Il Direttore Generale

Dott. Ing. Rossana Cintoli

Per UNIVPM

Il Direttore DISVA

Prof. Francesco Regoli

ALLEGATO 1 (PIANO DI MONITORAGGIO)

PIANO DI MONITORAGGIO: Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC) -
Programma di azione e piano di monitoraggio –Piano di Monitoraggio sedimenti

1.PIANO DI CAMPIONAMENTO:

Il piano di campionamento comprende n. 85 sezioni e n. 47 stazioni di retro-scogliera e lungo tutto il litorale marchigiano.

Presso ogni sezione si prevede il prelievo di sedimenti costieri sommersi alla profondità: - 1 m sul l.m.m per un totale di n. 85 campioni più n. 47 campioni presso le stazioni sommerse di retro-scogliera (profondità indicativa $-0,5m < P < -2m$) per un totale di 132 campioni sommersi.

Tabella n°1: Piano di campionamento

UBICAZIONE	PESARO	ANCONA	MACERATA	FERMO	ASCOLI PICENO	TOTALE
NUMERO SEZIONI	18	24	15	17	11	85
Campioni sommersi (profondità -1m)	18	24	15	17	11	85
Campioni da retro- scogliera (profondità indicativa $-0,5m < P < -2m$)	10	16	8	7	6	47
TOTALE CAMPIONI	28	40	23	24	17	132

MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

Il campione di sedimento prelevato dovrà essere rappresentativo di circa i primi 20 cm di profondità e se non potrà essere possibile campionare per la tipologia del fondale (ghiaia- ciottoli o fondale duro ecc.) dovrà essere annotato nel verbale il motivo che ha determinato l'impossibilità a prelevare il campione. A discrezione del UNIVPM-DIRVA il campionamento potrà essere effettuato con attrezzatura dedicata e con il supporto di un operatore in modo tale da prelevare un campione rappresentativo dei primi 20 cm di sedimento, con un recupero almeno del 95%.

VERBALE DI CAMPIONAMENTO

Nel verbale di campionamento dovranno essere sempre annotate se non già indicate le seguenti informazioni:

- codice stazione di campionamento;

- data;
- ora del prelievo;
- coordinata effettiva della stazione di campionamento (X;Y GAUSS BOAGA) rilevata al momento del prelievo;
- profondità (Z);
- numero di aliquote prelevate per le rispettive analisi previste (granulometrica, chimica, microbiologica, ecotossicologia);
- fotografie/ripresa video effettuate;
- motivo per l'impossibilità di prelevare il campione
- firma operatori addetti al campionamento

2. ESECUZIONE DELLE ATTIVITA'

2.1. L'Arpam provvede a:

- fornire i verbali di campionamento dove sono riportate tutte le informazioni necessarie per procedere correttamente con le operazioni. I verbali contengono le seguenti informazioni: codice stazione di campionamento, coordinate di campionamento di progetto, fotografia dell'area, QRcode per raggiungere la stazione di campionamento e il numero di aliquote da prelevare in funzione dei parametri da analizzare;
- fornire i contenitori necessari per il prelievo dei sedimenti sommersi in conformità alle metodiche analitiche per le varie aliquote destinate alle analisi: granulometriche, chimiche, microbiologiche ed eco-tossicologiche.

2.2. DISVA provvede a:

- pianificare le attività di campionamento coordinandosi con il referente dell'ARPAM concordando, preventivamente le date delle giornate operative;
- effettuare i campionamenti nei giorni feriali evitando il venerdì ed i prefestivi;
- etichettare i campioni prelevati in modo univoco, conservarli in opportuni contenitori refrigerati e procedere al trasporto degli stessi fino al porto di Ancona (Marina Dorica) per consegnarli al personale dell'Agenzia unitamente ai verbali di campionamento debitamente compilati.
- effettuare riprese video e/o fotografie delle attività di campionamento e dei campioni prelevati al fine di poter permettere una descrizione macroscopica del sedimento;

ALLEGATO 2 (SCHEMA DI RENDICONTAZIONE DELLE ATTIVITÀ)

L'importo delle spese sostenute va documentato entro il 30.06.2026 da parte del referente di UNIVPM-DISVA tramite la redazione di una relazione riepilogativa dell'attività svolta e la compilazione della scheda di rendicontazione di seguito riportata, accompagnata da dichiarazione sottoscritta con la quale si attesta che i costi rendicontati sono solo quelli effettivamente sostenuti e non danno luogo ad alcun utile per DISVA.

SCHEDA TIPO PER RENDICONTAZIONE ATTIVITA'

CAMPIONAMENTO SEDIMENTI SOMMERSI

ATTIVITA'	CAMPIONI PREVISTI	COSTO PREVISTO	CAMPIONI PRELEVATI	COSTO SOSTENUTO
Prelievo Campioni sedimento sommersi (-1 m) stazioni di campionamento n° 85	132	27.000,00 €		
Prelievo campioni stazioni di retro-scogliera n°47				

ALLEGATO 3 – (CRONOPROGRAMMA)

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	ANNO 2025												ANNO 2026					
	MESI												MESI					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
CAMPIONAMENTO SEDIMENTI SOMMERSI																		
RENDICONTAZIONE																		

1. L'attività di campionamento dei sedimenti sommersi per un totale di 132 campioni dovrà concludersi entro il mese di maggio 2025.
2. L'attività di rendicontazione dovrà concludersi entro giugno 2026.

ACCORDO ATTUATIVO PER LA GESTIONE DELL'ACQUARIO DIDATTICO DEL FANO MARINE CENTER – FMC

TRA

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna,

con sede in Bologna, Via Zamboni, 33 - 40126 (C.F. n. 80007010376) nella persona del Rettore pro-tempore Prof. Giovanni Molari (di seguito indicata come "UNIBO")

E

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo,

con sede in Urbino Via Saffi, 2-61029 (C.F. n. 82002850418) in persona del Rettore pro-tempore Prof. Giorgio Calcagnini (di seguito "UNIURB");

E

Università Politecnica delle Marche,

con sede in Ancona, Piazza Roma n. 22- 60121, (C.F. n. 00382520427) rappresentata dal Rettore pro tempore Prof. Gian Luca Gregori (di seguito "UNIVPM");

E

Stazione Zoologica Anton Dohrn,

con sede in Napoli, alla Villa Comunale-80100 (C.F. n. 04894530635) in persona del Presidente e legale rappresentante pro-tempore Prof. Roberto Bassi (di seguito "SZN");

E

Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR,

con sede in Roma, Piazzale Aldo Moro n. 7-00100 (C.F. 80054330586), rappresentato dal Presidente e legale rappresentante Prof. ssa Maria Chiara Carozza (di seguito indicato come "CNR");

E

Comune di Fano con sede in Fano,

Via S. Francesco D'Assisi, 76-61032 (C.F. n. 00127440410) in persona del Sindaco pro-tempore Dott. Luca Serfilippi

(di seguito indicato come "COMFANO");

(di seguito indistintamente indicate anche come "Parte" o "Parti")

PREMESSO CHE:

- UNIBO è consegnataria, in virtù di provvedimenti di concessione in uso del Ministero dei Trasporti e della Navigazione, di un edificio sito in Fano, viale Adriatico n.1/N e antistante specchio di mare, assegnati al Dipartimento BIGEA;
- le Parti hanno sottoscritto, con effetto dall'8/08/2019, un "Accordo di collaborazione" per la costituzione del centro di ricerca "FANO MARINE CENTER - FMC" per lo sviluppo di ricerche integrate e multidisciplinari in cooperazione sulla biodiversità, le risorse e le biotecnologie marine, lo sviluppo eco-sostenibile della Blue Growth in Adriatico nonché per attività di assistenza tecnica, condivisione di dati e strumentazioni, attività di disseminazione e trasferimento tecnologico ed ogni altra attività ritenuta mutualmente di interesse;
- tale Accordo di collaborazione, che qui si intende integralmente richiamato, ha previsto la *"ristrutturazione dell'acquario e della Collezione esistente, consentendone l'apertura al pubblico dei visitatori"*;
- Per procedere con la riattivazione dell'acquario didattico la STAZIONE ZOOLOGICA ANTON DOHRN ha ricevuto in dotazione spazi utili alla funzionalità e gestione dell'acquario ed ha proceduto investendo risorse pubbliche con la ristrutturazione e l'allestimento degli stessi, come segue:

- ristrutturazione dello spazio al piano terra lato sud-est dell'edificio che accoglieva vasche per organismi acquatici trasformandolo in un "Acquario marino didattico" dotato di vasche espositive e due impianti curatoriali per la stabulazione degli organismi e relativi impianti di Life Support System - LSS (per un volume totale di ca. 55mc di acqua marina circolante negli spazi espositivi e circa 35 nei bacini),
- realizzazione di una sala macchine nel piano interrato (accessibile dal garage) a servizio della raccolta acqua mare nei bacini esistenti e dei reflui nell'ex bacino antincendio – i bacini interrati sono altresì accessibili e ispezionabili costantemente attraverso i tombini sul percorso carrabile che dovrà essere quindi accessibile e permanentemente sgombro per le operazioni necessarie al mantenimento della qualità dall'acqua delle vasche e del benessere animale
- realizzazione di un impianto di presa a mare nell'angolo nord-est dello spazio esterno, installando un sito di captazione dotato di quadro elettrico, pompa di prelievo, adduzione acqua dolce, tubazioni di collegamento ai bacini di accumulo disposti lungo l'area perimetrale (ai fini di evitare ingombro dello spazio giardino esterno all'edificio), pozzetto interrato sulla passeggiata di Lisippo per consentire un accesso alla scogliera
- costruzione di un impianto di trattamento dei reflui da filtri e vasche, e rispettivo impianto di scarico "in fogna" come concesso in deroga dal Comune (sentito le parti Demanio, ARPAM)
- allestimento di 2 spazi esterni in muratura attrezzandoli per stoccaggio di materiale e mangimi per fauna (con congelatori e frigo)
- installazione di un gruppo frigo per la termoregolazione dell'acqua delle vasche nello spazio esterno antistante l'uscita di emergenza dell'acquario
- realizzazione di uno spogliatoio ad uso esclusivo del personale acquaristi (attualmente uso misto maschi e femmine) dotandolo di panca, armadietti, doccia, boiler acqua calda (nell'ultimo bagno maschile a piano terra)
- sistemazione di uno spazio al piano terra (adiacente alla sala conferenze) "ad uso ufficio" per condurre la gestione documentale dell'acquario
- espletamento di procedure autorizzative all'apertura al pubblico di uno stabilimento (codice IT 013PU108) per il mantenimento del vivente (da autorizzare in deroga al D.lg 73/2005 come Mostra faunistica permanente)
- predisposizione di un piano di organizzazione e gestione dell'acquario coerente con l'attuale gestione in essere presso le strutture SZN aperte al pubblico
- assunzione di personale da dedicare alla gestione delle vasche, impianti a garanzia del benessere animale in accordo con la normativa vigente
- formazione del medesimo personale alla gestione ed accompagnamento del pubblico nelle visite guidate
- predisposizione di un allestimento didattico degli spazi espositivi
- collaborazione con il servizio museale UNIBO per creare una sinergia con il percorso didattico museale (esterno all'ingresso dell'acquario)
- acquisto di una cassa automatica ed organizzazione di un sistema di bigliettazione e gestione acquisti online.
- il Dipartimento CAPE (Conservazione Animali marini e *Public Engagement*) ha effettuato una valutazione del nome della struttura e propone: DIDAMAR

TANTO PREMESSO LE PARTI CONVENGONO E STIPULANO PER LA GESTIONE OPERATIVA DEL DIDAMAR E DEI VISITATORI QUANTO SEGUE:

- UNIBO garantisce utenze (acqua, elettricità, rete internet) e servizi (vigilanza notturna e festiva, servizio tecnico di pronto intervento, pulizie generali dei locali di uso comune ad eccezione degli spazi curatoriali dell'acquario). In particolare, per quanto riguarda l'impianto elettrico esso dovrà essere gestito in modo che qualunque malfunzionamento o distacco elettrico venga attenzionato dal gestore entro e non oltre le 2 ore (365 giorni anno). Qualunque malfunzionamento dovrà essere comunicato in tempo reale al personale SZN;
- UNIBO contribuirà ad allestire gli spazi DIDAMAR con allestimenti didattico/espositivi e materiali museali
- SZN si occuperà della gestione del vivente e della manutenzione degli impianti e relativi permessi e autorizzazioni garantendo sempre compresenza di almeno 2 persone all'interno dell'edificio ogni qual volta sia necessario accedervi anche al di fuori dell'orario d'ufficio. Per poter operare SZN deve poter garantire 365 giorni l'anno e h24 al proprio personale l'accesso all'FMC nei locali su descritti in maniera indipendente dal funzionamento del resto dell'edificio (sempre nel rispetto delle regole di accesso fornite da UNIBO);
- SZN gestirà direttamente (o attraverso propri partner) i servizi di biglietteria, visita guidata, acquisto e utilizzo della cassa garantendo l'integrazione del percorso dell'acquario con quello didattico predisposto dai servizi museali UNIBO in un *unicum* denominato DIDAMAR.
- SZN condividerà con gli altri enti il programma di apertura e il calendario attività all'inizio di ogni anno, aggiornando quadrimestralmente eventuali cambiamenti negli orari di apertura e chiusura al pubblico.

GESTIONE ECONOMICA DEI COSTI OPERATIVI:

SZN si impegna alla copertura dei costi di gestione operativa dell'acquario (personale, approvvigionamento fauna, mangimi, materiali chimici e farmaci, manutenzione impianti, *spare parts*, assicurazione, autorizzazioni, ecc.), di biglietteria e vendite dell'esperienza di visita (incluse quelle online) direttamente con mezzi propri o indirettamente, a sua discrezione, attraverso la collaborazione con propri partner.

SZN si sta già facendo direttamente carico dell'iter autorizzativo per il mantenimento di animali da esporre al pubblico e delle tasse annuali per presa a mare e scarico.

SZN copre i costi delle utenze per il funzionamento dell'acquario (da calcolare sulla base dei consumi effettivi rimborsandoli a UNIBO) e in particolare:

- elettricità: UNIBO dovrà installare un contatore dedicato all'acquario per la rilevazione dei consumi elettrici utilizzati dall'impianto ai fini di consentire a SZN il pagamento ad UNIBO della quota dedicata alla gestione dell'acquario (il consumo di energia elettrica dell'impianto a servizio dell'acquario è stimato essere di circa 260.000 kWh/anno);
- acqua potabile: UNIBO dovrà installare un contatore dedicato all'acquario e allo spogliatoio per la rilevazione dei consumi. Si stima ad oggi un consumo massimo di 300 mc/anno
- pulizie quotidiane dei locali dell'acquario, ufficio e spogliatoio (calcolate per un totale di 1 ora al giorno con un prezzo medio di 15 euro iva inclusa/ora)

UNIBO paga direttamente i servizi di pulizie, Internet e Sicurezza e in particolare:

- pulizie: il servizio dovrà essere garantito tutti i giorni;

- Internet: UNIBO garantisce almeno 20 indirizzi IP liberi a servizio dei PLC e cassa per l'accesso ai sistemi anche da remoto; accesso ad internet al personale operante in acquario; integrazione del sito internet con le informazioni per il pubblico sull'acquario in tempo reale;
- Sicurezza: UNIBO fornisce le autorizzazioni necessarie per l'apertura al pubblico ai locali DIDAMAR;
- Accoglienza: l'accesso al DIDAMAR sarà gestito dal bancone accoglienza - le porte di accesso di ingresso all'acquario dovranno avere chiavi disponibili esclusivamente al Coordinatore SZN e al personale acquarista. Una copia verrà messa a disposizione dei servizi di manutenzione e pulizia in orario lavorativo e prima o dopo l'accesso del pubblico. Non è consentito l'accesso agli spazi di visita dell'acquario a personale non autorizzato (anche operante all'interno del FMC) e ad animali, ad eccezione dei cani guida.

In questa prima fase, SZN si impegna pertanto all'apertura del sito al pubblico assumendosi il rischio di sostenibilità economica e di gestione del pubblico come esplicitato nel presente accordo, per la durata di 2 anni.

Nelle more, SZN si impegna inoltre a condividere le informazioni relative all'andamento della struttura in termini di affluenza, ricavi e costi ogni 12 mesi per aggiornare la programmazione effettiva del piano di gestione e/o segnalare una eventuale insostenibilità economica.

COMFANO garantisce il servizio di portineria del pubblico 365 giorni all'anno con personale formato per attività di front desk e accoglienza.

TUTTI I PARTNER: per consolidare l'immagine del Fano Marine Center e della partnership coinvolta condividono i costi delle attività di promozione, *outreach* e terza missione del FMC (incluso evento inaugurale), anche attraverso i propri canali di comunicazione e divulgazione istituzionali.

Ciascun partner contribuirà con una fee (di 5000 euro nel 2025, 3000 nei 2 anni a seguire) che verrà messa a disposizione per attivare una agenzia di servizi di comunicazione e marketing (da ingaggiare formalmente dal FMC), per garantire la stesura ed attuazione di un programma annuale di promozione del centro nei confronti delle istituzioni, dei cittadini e delle scuole di ogni ordine a grado.

.....

DURATA

L'accordo decorre dalla data di sottoscrizione e ha durata di 3 anni e potrà essere rinnovato, mediante espressa approvazione delle parti e/o essere ridiscusso a 6 mesi dalla scadenza prossima.

Li, Fano.....

Le parti....

.....per **Alma Mater Studiorum – Università di Bologna,**

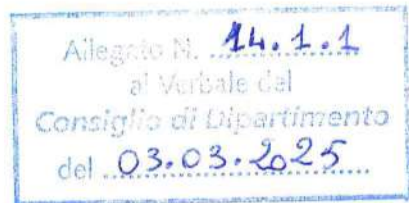
.....per **Università degli Studi di Urbino Carlo Bo,**

..... per **Università Politecnica delle Marche,**

..... per **Stazione Zoologica Anton Dohrn,**

..... per **Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR,**

..... per **Comune di Fano con sede in Fano,**



Al Prof. Francesco Regoli
Direttore del DISVA

Ancona, lì 26/02/2025

Io sottoscritto Fabrizio Torsani, nato a Sassari il 08/12/1986, in merito alla richiesta missione 1155374, relativa all'allestimento e presidio stand DiSVA presso European Dive Show, che avrei dovuto effettuare dal 20/02 al 23/02 del corrente anno, dichiaro:

- di aver ricevuto un anticipo di 607,5 euro in data 28/01/25 per la suddetta missione;
- di non aver potuto effettuare la suddetta missione per un grave lutto;
- di aver ricevuto un addebito sulla carta di credito di 138,88 euro in data 19/02/2025, relativo al soggiorno non effettuato presso lo Zanhotel Regina di Bologna, precedentemente prenotato per la suddetta missione;
- di impegnarmi a rimborsare al DiSVA quanto anticipatomi per la suddetta missione riconoscendomi quanto trattenutomi dall'Hotel per il soggiorno non effettuato.

In fede



Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente

Richiesta di Reversale
per la somma di

€ 25.485,00

SOLO QUOTA DISVA
deliverables 2C - 8

accreditiata sul conto corrente del Dipartimento a fronte della fattura:

N.	Data	Importo	Imponibile	IVA	Committente
FE 34 V501E (QUOTA DISVA)	20/12/2024	€ 31.091,70	€ 25.485,00	22	ENI SPA

La somma di
a seguito dell'autorizzazione
dovrà essere così ripartita:

€ 25.485,00

Fondo Ateneo 12%

12%

Quota Dipartimento 8%

da destinare a

Utile CTZ (inclusa IRES)

8%

Quota spese generali per attività c/t

0%

Compensi al personale

80%

IVA

€ 5.606,70

€ 20.388,00 *

€ 0,00

€ 2.038,80

€ 3.058,20

Totale fattura

€ 31.091,70

Ripartizione DELL'ANNO

14.388,00 €

* Ripartizione analitica compensi al personale

Antonio Dell'Anno	€	10.288,00
Sara Propeti	€	1.500,00
Mara Giardini	€	1.000,00
Michele Pincini	€	500,00
Paola Giardi	€	800,00
Riccardo Buccolini	€	300,00
Totale	€	14.388,00

Ripartizione REGOLI (a cura di Francesco Regoli)

* Ripartizione analitica compensi al personale

Francesco Regoli	€	3.000,00
Giuseppe d'Errico	€	3.000,00
Totale	€	6.000,00

Allegato N. 16.2.2
al Verbale del
Consiglio di Dipartimento
del 03.03.2025

Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente

Richiesta di Reverseale
per la somma di

€ 3.500,00 accreditata sul conto corrente del Dipartimento a fronte della fattura:

N.	Data	Importo	Imponibile	IVA	Committente
PF 1	16/01/25	€ 3.660,00	3.000,00	22	ENERGEAN
PF 1	16/01/25	€ 610,00	500,00	22	ENERGEAN

La somma di
a seguito dell'autorizzazione
dovrà essere così ripartita:

REL 360002992
A - Corrispettivo per analisi chimico -fisiche cod.12005800600
B - Corrispettivo per stesura rapporto tecnico cod 12005800602

Fondo Ateneo	12%	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOL_ENERGEAN_4500035235	€ 420,00
Utile CTZ (inclusa IRES)	8%	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOL_ENERGEAN_4500035235	€ 280,00
A - Spese Generali per attività	20%	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOL_ENERGEAN_4500035235	€ 600,00
B - Spese Generali per attività	0%	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOL_ENERGEAN_4500035235	€ 0,00
A - Compensi al personale	60%	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOL_ENERGEAN_4500035235	€ 1.800,00 *
B - Compensi al personale	80%	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOL_ENERGEAN_4500035235	€ 400,00
IVA (A+B)			€ 770,00
Totale fattura			€ 4.270,00

* Ripartizione analitica compensi al personale	€ 2.200,00
Francesco Regoli	€ 1.400,00
Daniele Fattorini	€ 250,00
Segreteria Amministrativa	€ 550,00
Camilla Latini	€ 184,00
Giorgio Sacchi	€ 183,00
Riccardo Buccalini	€ 183,00
Totale	€ 2.750,00

Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente

Richiesta di Reversale
per la somma di

€ 23.607,00

accredita sul conto corrente del Dipartimento a fronte della fattura.

N	Data	Importo	IIVA	Imponibile	Imponibile	Imponibile
FE 2 V601E	14/01/2025	€ 23.607,00	22	€ 4.257,00	€ 19.350,00	€ 23.607,00

La somma di
a seguito dell'autorizzazione
dovrà essere così ripartita:

SAL 1_11/2024 ODL 4310631174 DEL 16/02/2024

Fondo Ateneo	12	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOLI_F_ENL_2510009009	€ 2.322,00
Quota Dipartimento da destinare a Ulisse CTZ (inclusa IRES)	8	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOLI_F_ENL_2510009009	€ 1.548,00
Quota spese generali per attività cdi 0%	12	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOLI_F_ENL_2510009009	€ 2.322,00
Quota compensi	88	040017_CT_RIC_NAZ_2024_REGOLI_F_ENL_2510009009	€ 13.158,00 *
IIVA			€ 4.257,00
Totale fattura			€ 23.607,00

* Ripartizione analitica compensi al personale

Francesco Regali	€ 4.458,00
Daniela Fattorini	€ 800,00
Giuseppe d'Enico	€ 800,00
Sara Propeti	€ 700,00
Mara Giardini	€ 700,00
Paola Garcia	€ 700,00
Emmanuel Giardin	€ 700,00
Alessandra Tabbie	€ 700,00
Gruppo Dell'Anno	
Totale	€ 9.558,00

* Ripartizione analitica compensi al personal

Antonio Dell'Anno	€ 1.100,00
Marco Lo Manire	€ 2.000,00
Sara Propeti	€ 250,00
Mara Giardini	€ 250,00
Totale	€ 3.600,00

Allegato N. 14.2.3
al Verbale del
Consiglio di Dipartimento
del 03.03.2025