

Denominazione corso di dottorato: SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE**1. Informazioni generali****Corso di Dottorato**

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	41	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2025	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accreditamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	20	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO	se altra tipologia: <input type="text"/>
Presenza di eventuali curricula?	SI	
LINK alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	https://www.disva.univpm.it/content/corso-di-dottorato-scienze-della-vita-e-dellambiente-phd-course-life-and-environmental	

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso**Descrizione del progetto:**

Il progetto formativo del corso di Dottorato in Scienze della Vita e dell'Ambiente è concepito per formare ricercatori altamente qualificati, capaci di affrontare in modo critico e innovativo lo studio dei sistemi biologici e ambientali, anche nei loro livelli più complessi. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti un solido bagaglio di conoscenze teoriche e pratiche, attraverso l'acquisizione di competenze avanzate in ambito metodologico, sperimentale e analitico, che siano adeguate per un approccio integrato e interdisciplinare alla ricerca scientifica.

Il programma è strutturato su tre distinti ma interconnessi curricula: Biologia ed Ecologia Marina, Scienze Biomolecolari, e Protezione Civile e Ambientale. Questa articolazione consente di affrontare tematiche scientifiche diversificate, mantenendo al contempo un filo conduttore metodologico e operativo, grazie all'interazione tra i diversi gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento. La parziale sovrapposizione tra i docenti e i ricercatori coinvolti nei diversi ambiti favorisce una contaminazione positiva tra discipline, promuovendo una formazione trasversale e integrata che riflette le sfide reali della ricerca contemporanea. Questo approccio consente ai dottorandi di sviluppare una visione sistemica e multifattoriale dei problemi scientifici e ambientali, rendendoli capaci di operare con efficacia in contesti multidisciplinari e collaborativi.

I progetti di ricerca condotti dagli studenti nell'ambito del Dottorato sono pensati per contribuire in modo concreto alla risoluzione delle grandi sfide globali, come delineato dai Sustainable Development Goals (SDGs) dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Le attività di ricerca si inseriscono inoltre in maniera coerente e strategica all'interno degli obiettivi del Programma Nazionale della Ricerca (PNR), garantendo così l'allineamento con le priorità scientifiche e tecnologiche a livello nazionale e internazionale. Le tematiche affrontate spaziano dalla tutela e gestione sostenibile degli ecosistemi marini e terrestri, alla comprensione dei meccanismi molecolari alla base della vita, fino alle strategie per la mitigazione dei rischi ambientali e la resilienza dei territori.

Un ulteriore punto di forza del programma è rappresentato dalla forte connessione con il territorio e il tessuto produttivo, grazie alla partecipazione attiva di partner industriali e distretti tecnologici, sia a livello locale che nazionale. Questa collaborazione favorisce la trasferibilità dei risultati della ricerca, l'innovazione tecnologica e l'inserimento dei dottorandi in contesti lavorativi altamente qualificati. Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, che ospita il corso di Dottorato, rappresenta un centro di eccellenza per lo sviluppo di attività formative e scientifiche di frontiera, ponendosi come punto di riferimento per la costruzione di percorsi formativi capaci di rispondere alle esigenze della società e del mondo della ricerca.

Obiettivi del corso:

L'obiettivo generale del Dottorato DiSVA è la formazione accademica di ricercatori altamente qualificati, capaci di operare in modo autonomo, innovativo e critico nell'ambito della ricerca scientifica. Il percorso formativo è finalizzato allo sviluppo di competenze tecniche avanzate e di una solida cultura scientifica interdisciplinare, indispensabili per affrontare le problematiche complesse che caratterizzano i sistemi biologici e ambientali. I dottorandi sono guidati nella costruzione di un profilo professionale flessibile e competitivo, in grado di coniugare la specializzazione scientifica con una visione ampia e integrata delle sfide ambientali, biologiche e sociali contemporanee.

Il progetto formativo è articolato in tre curricula distinti, ognuno dei quali rappresenta nell'ottica del Dipartimento un ambito strategico della ricerca scientifica e della formazione avanzata:

Biologia ed Ecologia Marina

Questo curriculum ha l'obiettivo di formare figure professionali capaci di contribuire in maniera significativa all'avanzamento della conoscenza nei settori della biologia marina e dell'ecologia degli ambienti acquatici. Viene incentivata la capacità di condurre ricerche sia di base che applicate, con un forte orientamento interdisciplinare. Gli studenti acquisiscono competenze nella raccolta e nell'analisi di dati biologici ed ecologici, nell'impiego di tecnologie innovative per il monitoraggio e la gestione degli ecosistemi marini e costieri, nonché nella progettazione di strategie di conservazione e valorizzazione della biodiversità marina. Il percorso include anche attività di campo e laboratori avanzati, per garantire una formazione solida e operativa.

Scienze Biomolecolari

Il curriculum in Scienze Biomolecolari mira a formare esperti altamente qualificati nel campo della biologia molecolare, cellulare e strutturale, con competenze applicabili in settori cruciali come la biomedicina, le biotecnologie, la farmacologia e l'industria biochimica. L'approccio formativo valorizza l'interdisciplinarità, integrando aspetti di genetica, biochimica, bioinformatica e ingegneria genetica. Particolare attenzione è riservata alla padronanza delle tecniche molecolari e analitiche più moderne, all'uso di strumentazione avanzata e all'elaborazione critica dei dati sperimentali. I dottorandi sono formati anche alla gestione di progetti di ricerca, alla valorizzazione dei risultati scientifici e al trasferimento tecnologico, promuovendo la loro futura integrazione in contesti accademici, industriali o di ricerca applicata.

Protezione Civile e Ambientale

Questo curriculum intende formare professionisti in grado di affrontare le sfide legate alla gestione del rischio, alla pianificazione territoriale e alla salvaguardia dell'ambiente, con una solida base scientifica e una spiccata capacità gestionale. Il percorso mira allo sviluppo di competenze nell'analisi dei rischi naturali e antropici, nella previsione e mitigazione degli impatti ambientali, e nella costruzione di modelli sostenibili di coesistenza tra uomo e ambiente. Particolare enfasi è posta sull'interazione con enti pubblici, istituzioni di protezione civile e agenzie internazionali, nonché sull'acquisizione di strumenti per operare in scenari di crisi, emergenze ambientali e transizioni ecologiche. I dottorandi sono incoraggiati a sviluppare un pensiero strategico e sistematico, essenziale per affrontare le complesse dinamiche socio-ambientali contemporanee.

In sintesi, il Dottorato DiSVA si propone di formare una nuova generazione di scienziati in grado di contribuire attivamente allo sviluppo della conoscenza, alla gestione responsabile delle risorse naturali e alla promozione della sostenibilità ambientale, in un'ottica globale e interconnessa.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Come ogni corso di Dottorato, lo sbocco professionale primario e naturale è rappresentato dal mondo della ricerca scientifica, sia in ambito accademico che extra-accademico, a livello nazionale e internazionale. I Dottori di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente sono altamente qualificati per intraprendere carriere presso università, enti pubblici di ricerca, centri di eccellenza e infrastrutture scientifiche internazionali, nonché presso agenzie governative, istituzioni europee e organismi dediti alla ricerca e sviluppo in campo biologico, ambientale e tecnologico.

In parallelo, il Dottorato apre opportunità professionali concrete e competitive all'interno delle industrie dei settori biotecnologico, biomedico, farmaceutico, agroalimentare e ambientale, in particolare nelle strutture di ricerca e sviluppo (R&D), ma anche nei laboratori di analisi, nel controllo qualità e nella gestione dei processi industriali e biotecnologici. I profili formati sono in grado di operare in modo efficace sia sul piano tecnico-scientifico sia in ambito decisionale e strategico, grazie a una formazione orientata anche alla valorizzazione dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.

Ulteriori sbocchi occupazionali sono offerti dal settore pubblico e istituzionale, dove i Dottori di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente possono ricoprire ruoli specialistici e di coordinamento in ambiti quali la sanità pubblica, la protezione civile, la gestione delle risorse naturali, la programmazione e attuazione di politiche ambientali, il monitoraggio e recupero degli ecosistemi, nonché la pianificazione territoriale sostenibile. Le competenze acquisite consentono l'accesso a pubbliche amministrazioni, enti locali e regionali, agenzie ambientali, e strutture dedicate alla tutela del territorio e della biodiversità.

Nel contesto del terziario avanzato, i Dottori di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente trovano applicazione professionale in settori strategici e ad alta innovazione, quali ad esempio:

- sicurezza alimentare e nutrizione,
- nutraceutica e salute umana,
- diagnostica molecolare e personalizzata,
- bionanotecnologie, biomateriali e materiali bioispirati,
- conservazione e gestione delle aree protette,
- valutazione di impatto ambientale,
- acquacoltura e gestione sostenibile della pesca,
- impianti di biotrasformazione e riciclo biologico,
- educazione scientifica, ambientale e alimentare.

Inoltre, l'elevato livello di qualificazione consente l'accesso all'insegnamento universitario e scolastico, secondo le normative vigenti, nonché alla consulenza specialistica in ambito scientifico e ambientale.

Si chiude questo paragrafo evidenziando come la specializzazione offerta dal curriculum in Protezione Civile e Ambientale risponda a una domanda crescente di professionalità a livello internazionale. Tali figure sono fortemente richieste da organizzazioni sovranazionali (quali le Nazioni Unite, l'UNEP, l'FAO), da organizzazioni non governative (ONG) attive nella gestione delle emergenze umanitarie, nella cooperazione internazionale e nella salvaguardia ambientale, nonché da enti e istituzioni operanti nella prevenzione e gestione dei disastri naturali e nella resilienza climatica.

In sintesi, il Dottorato in Scienze della Vita e dell'Ambiente fornisce una preparazione ampia e flessibile, che consente ai suoi Dottori di Ricerca di inserirsi con successo in una varietà di contesti scientifici, tecnologici, produttivi e istituzionali, contribuendo in maniera significativa all'innovazione, alla sostenibilità e alla tutela della salute e dell'ambiente.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università Politecnica delle MARCHE
Nº di borse finanziate	11
Sede Didattica	Ancona

Tipo di organizzazione

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università/Istituzione)

Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	NO
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	NO

2. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

n.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
1.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA	<p><i>Il curriculum in "Biologia ed Ecologia Marina" nasce dalla consapevolezza delle crescenti sfide scientifiche, ambientali e socio-economiche legate allo studio e alla gestione degli ecosistemi marini. Il percorso si propone di formare ricercatori altamente qualificati, capaci di operare nella ricerca marina di base e applicata, all'interno di un contesto interdisciplinare e internazionale.</i></p> <p><i>L'obiettivo principale è quello di fornire una preparazione avanzata e integrata, favorendo l'acquisizione di competenze teoriche e pratiche nei principali ambiti della biologia ed ecologia marina. I dottorandi acquisiranno conoscenze avanzate sui principali processi biologici, ecologici e biogeochimici che regolano la vita negli ambienti marini, con particolare attenzione agli ecosistemi costieri, alle interazioni tra organismi e ambiente, alla biodiversità, alla produttività primaria, ai cambiamenti antropici e climatici e ai processi di conservazione e ripristino.</i></p> <p><i>Il percorso formativo prevede il coinvolgimento diretto in attività sperimentali sul campo e in laboratorio, l'utilizzo di strumentazioni avanzate e l'applicazione di metodologie moderne di osservazione e analisi. Lo studente sarà formato nella pianificazione e conduzione autonoma della ricerca, nella raccolta e interpretazione dei dati e nella comunicazione dei risultati, sia a livello scientifico sia verso istituzioni e società civile.</i></p> <p><i>Il curriculum mira quindi a sviluppare profili professionali in grado di contribuire attivamente alla comprensione e gestione sostenibile dell'ambiente marino.</i></p>
2.	SCIENZE BIOMOLECOLARI	<i>Il curriculum in "Scienze Biomolecolari" ha l'obiettivo di formare ricercatori in grado di affrontare le sfide scientifiche e tecnologiche più attuali nei settori della biologia molecolare, cellulare e strutturale, della bioinformatica e delle biotecnologie avanzate. Il percorso fornisce competenze interdisciplinari necessarie per operare sia nella ricerca di base sia in ambiti applicativi, all'interno di enti di ricerca pubblici e privati, strutture industriali o laboratori ad alta specializzazione.</i>

N.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
		<p><i>Il percorso si distingue per un forte orientamento all'innovazione, con l'impiego di tecnologie avanzate e accesso a grandi laboratori di ricerca (Large Scale Facilities), fondamentali per esplorare i meccanismi alla base della vita a livello molecolare. I dottorandi saranno immersi in un ambiente dinamico, ricco di stimoli intellettuali, dove ricerca di base e applicata si intrecciano per affrontare sfide scientifiche concrete, dall'identificazione di nuovi target terapeutici allo sviluppo di biomateriali intelligenti.</i></p> <p><i>Il programma prevede corsi avanzati, attività di laboratorio, seminari con esperti internazionali e l'opportunità di collaborare con enti di ricerca e aziende innovative. Gli studenti svilupperanno autonomia nella progettazione sperimentale, nell'analisi dei dati e nella stesura di articoli scientifici, acquisendo al contempo capacità di leadership, pensiero critico e comunicazione scientifica.</i></p> <p><i>Il curriculum prepara quindi figure professionali altamente qualificate, capaci di contribuire alla crescita del settore biotecnologico, biomedico e farmaceutico, con sbocchi anche in ambiti come la medicina personalizzata, la diagnostica molecolare, la terapia genica, le bio-nanotecnologie e l'industria della salute.</i></p>
3.	PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE	<p><i>Il curriculum in "Protezione Civile e Ambientale" risponde all'esigenza sempre più urgente di formare figure professionali in grado di affrontare con competenza le sfide poste dall'interazione tra attività umane e ambiente, in un contesto globale segnato da eventi estremi, crisi ambientali e disastri naturali o antropici. Il crescente impatto di tali eventi richiede un approccio integrato e multidisciplinare alla prevenzione, gestione e mitigazione dei rischi.</i></p> <p><i>Il percorso formativo è rivolto a futuri ricercatori ed esperti capaci di operare sia in fase di emergenza sia nella pianificazione strategica e sostenibile del territorio. I dottorandi acquisiranno competenze avanzate nei settori della geologia ambientale, dell'ecologia applicata, del monitoraggio ambientale, della gestione delle risorse naturali e delle politiche di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici. Saranno formati anche su aspetti normativi, gestionali e comunicativi, fondamentali per interagire con istituzioni, agenzie di protezione civile, organizzazioni internazionali e comunità locali.</i></p> <p><i>Il curriculum promuove la capacità di pianificare e gestire progetti di ricerca, raccogliere e analizzare dati complessi, elaborare modelli teorici e proporre soluzioni operative per la gestione del rischio e la salvaguardia ambientale. Attraverso attività teoriche, pratiche e di campo, lo studente svilupperà pensiero critico, rigore scientifico e creatività, diventando parte attiva nell'innovazione e nell'avanzamento delle conoscenze nel settore.</i></p> <p><i>Il programma prepara così professionisti in grado di contribuire concretamente alla costruzione di società più resistenti e sostenibili, operando a livello locale, nazionale e internazionale, anche in collaborazione con ONG, enti sovranazionali e strutture di governance ambientale.</i></p>

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo/Istituzione PropONENTE:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
MARIANI	Paolo	Università Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/D1	02	57210677968	0000-0003-4293-1009

Curriculum del coordinatore

Curriculum vitae di Paolo MARIANI
 Professore Ordinario, ssd PHYS-06/A (ex FIS/07)
 Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
 Università Politecnica delle Marche, Ancona

Il Prof. Paolo Mariani è nato a Senigallia (An) il 26.5.1956 e si è laureato in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche presso l'Università di Bologna il 26.2.1981. È stato professore a contratto di Fisica presso l'Università di Ancona dal 1982 fino al 1985 e poi ancora dal 1987 al 1990. Nel biennio 1985-1987 ha lavorato come post-DOC nell'ambito dell'Azione di Stimolazione promossa dalla CEE) presso il Centre de Génétique Moléculaire del CNRS di Gif-sur-Yvette (Francia) sotto la direzione del Prof. V. Luzzati. Nel novembre 1990 è stato inquadrato nel ruolo di Ricercatore Universitario (s.s.d. B01B) presso l'Istituto di Scienze Fisiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Ancona. Nel novembre 1999, è stato nominato Professore Associato di Fisica (s.s.d. FIS/07) presso la Facoltà di Scienze dell'Università Politecnica delle Marche e dal 1 novembre 2013 è stato chiamato come Professore Ordinario di Fisica (s.s.d. FIS/07) presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente della stessa Università. Da maggio 2014 a novembre 2019 è stato Direttore dello stesso Dipartimento. Dal 20 novembre 2019 è Coordinatore della Commissione Ricerca e Ranking Internazionale dell'Università Politecnica delle Marche. Dal febbraio 2020 è Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente.

La sua attività didattica riguarda i corsi di "Fisica", insegnamento del Corso di Laurea in Scienze Biologiche e di "Bioinformatica", insegnamento del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata. Dall'anno accademico 2000/2001, anno di attivazione, il Prof. Mariani è membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, in cui oggi è responsabile di varie attività didattico-formativa (un Laboratorio Teorico-pratico di "Atomic Force Microscopy" e una esercitazione individuale di "Low-resolution X-ray diffraction"). Il Prof. P. Mariani è stato relatore di molte tesi di laurea e responsabile di numerose tesi di Dottorato svolte presso il laboratorio di Biofisica Molecolare del DISVA.

Associazioni

- Socio della SIF, Società Italiana di Fisica
- Socio della SISN, Società Italiana Scienze Neutroniche
- Socio della SILS, Società Italiana Luce di Sincrotrone
- Socio della SIBPA, Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata
- Socio della Società Europea di Biofisica (European Biophysical Societies' Association)
- Socio della Società Americana di Biofisica (Biophysical Society)

Nomine

- Dal settembre 2000 al 2014 è stato componente del Comitato Tecnico Scientifico del Centro di Servizi Multimediali ed Informatici dell'Università Politecnica delle Marche.
- Dal 2001 al 2007, è stato membro del Proposal Review Panel per la Biologia (Committee 8, Biology) all'ILL (Institute Laue-Langevin) di Grenoble (Francia);
- Dal 2002 al 2008, è stato membro del Proposal Review Panel per la Chimico-Fisica e Biologia (Comité de Sélection Physico-chimie et Biologie) al LLB (Laboratoire Léon Brillouin) di Saclay (Francia);
- Dal 2004, è membro dei Proposal Review Panels del Sincrotrone Elettra di Trieste. Attualmente, è Chairman del Proposal Review Panel "Scattering".
- Dal 2005 al 2008, è stato membro del comitato STI (Scientific and Technical Issues Group) per il progetto europeo XFEL di Amburgo (European X-ray Free Electron Laser Project).
- Dal 2005 al 2008, è stato membro del comitato "Hard X-ray" di ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) per la costruzione della roadmap comune per le grandi infrastrutture europee per la ricerca.
- Dal 2007 al 2010, è stato membro del Consiglio Scientifico del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM);
- Dal 2008 al 2013, è stato membro del Comitato Scientifico dell'ILL (Institute Laue-Langevin) di Grenoble (Francia);
- Dal 2010 al 2016 è stato Presidente della SISN, Società Italiana Spettroscopia Neutronica;
- Dal 2010 è membro del Consiglio di Amministrazione del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM) (fino al 2014 è stato Vice Presidente);
- Dal 2010 al 2016 è stato il delegato italiano all'ENSA (European Neutron Scattering Association);
- Dal 2010 è membro dello Steering Committee del CRG-IN13 (Collaborative Research Group per il Thermal neutron backscattering spectrometer) dell'ILL di Grenoble (Francia);
- Dal 2011 al 2013 è stato vice Direttore del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.
- Dal 2012 al 2015, è stato membro del Proposal Review Panel del Free Electron Laser Fermi di Trieste;
- Dal 2012 è stato membro della Commissione per il Coordinamento delle Attività di Spettroscopia Neutronica del CNR. La commissione è stata rinominata nel 2013 come Commissione unica CNR per il coordinamento delle attività di ricerca con sorgenti di neutroni e raggi X.
- Dal 2014 al 2019 è stato Direttore del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.
- Dal 2015 è responsabile del Laboratorio Interdipartimentale dell'Università Politecnica delle Marche per la produzione ad alta-efficienza di proteine ricombinanti MaSBiC;
- Dal 2016 è membro dello Steering Committee dell'ILL (Institute Laue-Langevin) di Grenoble (Francia);
- Dal 2016 al 2018 è stato membro della Commissione Nazionale per il conferimento dell'Abilitazione alle funzioni di Professore Universitario di Prima e Seconda fascia per il Settore Concorsuale 02/D1 - FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA;
- Dal 2017 è membro del Proposal Review Panels della Central European Research Infrastructure Consortium - CERIC-ERIC (AREA Science Park, Trieste);
- Dal 2019 è delegato del Rettore e Coordinatore della Commissione per la Ricerca e Ranking Internazionale dell'Università Politecnica delle Marche;
- Dal 2020 è Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente;
- Dal 2022 è Presidente del Coordinamento dei Professori e Ricercatori afferenti al SSD PHYS-06/A - Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali (ex FIS/07), GSD 02/PHYS-06 - Fisica per le Scienze della Vita, l'Ambiente e i Beni Culturali, Didattica e Storia della Fisica.

E' inoltre referee di numerose riviste scientifiche quali Biochimica et Biophysica Acta, Biophysical Journal, Chemical Physics Letters, Chemical Society Reviews, Chemistry and Physics of Lipids, Colloids and Surfaces, European Biophysical Journal, European Physical Journal, Journal of Materials Chemistry, Journal of Physical Chemistry, Journal of Nucleic Acids, Journal of Polymer Science, Langmuir, Physical Chemistry - Chemical Physics, Physical Review, Soft Matter, Solid State Phenomena, Nanomaterials, International Journal of Biological Macromolecules. È stato ed è tuttora referee per il MURST (nell'ambito del progetto "Rientro cervelli" e PRIN), l'NIH (Bethesda, USA), l'European Science Foundation, l'European Research Council, e la Commissione Europea nell'ambito dei progetti FP6-NEST, FP7, H2020 e LSF.

Attività Scientifica

L'attività scientifica principale svolta dal Prof. P. Mariani riguarda l'analisi delle proprietà strutturali e di aggregazione in soluzione acquosa di differenti sistemi di interesse biologico, come proteine o lipidi e derivati del DNA mediante tecniche di scattering dei raggi X e dei neutroni. Nel primo caso, sono state in particolare considerate sia proteine modello che proteine non ancora

cristallizzate, al fine di ricavarne la struttura e lo stato di aggregazione in soluzione e di evidenziarne le variazioni conformazionali eventualmente indotte da agenti esterni, come inhibitori o attivatori allosterici, temperatura, pH e forza ionica e i possibili meccanismi legati ai processi di denaturazione o rinaturazione. In particolare, sono stati sviluppati nuovi metodi di analisi dei dati di diffusione a piccoli angoli dei neutroni e dei raggi X per la ricostruzione della forma delle particelle in soluzione. Nel caso dei sistemi lipidici o di derivati del DNA, gli aspetti che sono stati invece tenuti in risalto sono la determinazione strutturale delle fasi liotropiche eventualmente formate, l'analisi dei meccanismi di accrescimento e di trasformazione degli aggregati macromolecolari, la caratterizzazione delle forze che ne determinano la stabilità, lo studio delle proprietà dell'acqua all'interno di queste strutture, la formazione e stabilità di nanoparticelle lipidiche per il drug-delivery, la formazione per autoassemblaggio di idrogel e le possibili implicazioni biologiche del comportamento polimorfico di tipo liotropico (con particolare riferimento alle fasi non-lamellari osservate nei sistemi lipidici).

Le tecniche che vengono principalmente utilizzate sono la diffrazione dei raggi X e dei neutroni per lo studio dei sistemi parzialmente ordinati e la diffusione a piccolo angolo dei raggi X e dei neutroni per lo studio delle proprietà strutturali e di auto-aggregazione in soluzione. Gli esperimenti di diffrazione dei raggi X vengono svolti principalmente presso il laboratorio di cristallografia a bassa risoluzione di Ancona, mentre gli esperimenti di diffusione a piccolo angolo vengono effettuati presso le principali sorgenti di neutroni europee (ILL o ISIS) o presso grandi laboratori di luce di sincrotrone (ESRF, Elettra, Diamond, Campinas in Brasile).

Presso il Dipartimento DiSVA, il Prof. Paolo Mariani è responsabile di un gruppo di ricerca attualmente formato da 2 PO, 1 PA, 1 RTD-b, 1 assegnista di ricerca, 6 studenti di dottorato (di cui 2 su DiN) e vari tesisti. E' autore di più di 200 pubblicazioni tra capitoli di libro e articoli peer-reviewed stampati su riviste internazionali (alla data odierna, Scopus: 205 documenti, 6344 citazioni, h-index=42).

Alla data di oggi, il Prof. Paolo Mariani possiede tutti e tre i valori soglia previsti per i commissari ASN ai sensi del DM 120/2016 per il GSD 02/PHYS-06.

Ancona, 12 Maggio 2025.

<https://scholar.google.it/citations?user=fXAAK10AAAAJ&hl=it>

Scopus ID: 57210677968,

ORCID 0000-0003-4293-1009

Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	ANNIBALDI	Anna	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/A1	03	CHIM/01	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	15834133200	0000-0002-7628-093X
2.	BARUCCA	Marco	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/I1	05	BIO/18	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	6603437194	0000-0002-0869-3214
3.	BENEDETTI	Maura	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	22937046100	0000-0003-0803-3846
4.	BEOLCHINI	Francesca	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/D2	09	ING-IND/26	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	7003831325	0000-0002-6211-6354
5.	CANAPA	Adriana	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	6602670846	0000-0001-8087-9331
6.	CAPUTO BARUCCHI	Vincenzo	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	7004285459	0000-0002-4427-3129
7.	CARNEVALI	Oliana	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/B2	05	BIO/06	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	55861380700	0000-0001-5994-0572
8.	CERRANO	Carlo	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	7003839010	0000-0001-9580-5546
9.	CIANI	Maurizio	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	07/I1	07	AGR/16	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	7003869528	0000-0003-3778-1835
10.	DAMIANI	Elisabetta	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/E1	05	BIO/10	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	7005176823	0000-0002-7885-1783
11.	DANOVARO	Roberto	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/C1	05	BIO/07	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	7004303561	0000-0002-9025-9395
12.	DELL'ANNO	Antonio	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/C1	05	BIO/07	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	57226318993	0000-0002-4324-7834
13.	FALCO	Pierpaolo	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A4	04	GEO/12	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	6603921827	0000-0002-5130-5440
14.	FRONTINI	Andrea	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/H1	05	BIO/16	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	8603311400	0000-0002-7381-410
15.	GALEAZZI	Roberta	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/C1	03	CHIM/06	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	7005671848	0000-0003-1792-654X
16.	GEROTTO	Caterina	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/A2	05	BIO/04	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	35483785700	0000-0001-7142-3535
17.	GIORGINI	Elisabetta	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/B1	03	CHIM/03	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	6602760960	0000-0003-0503-5870
18.	GORBI	Stefania	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	6507761414	0000-0002-4232-2652
19.	MARAGLIANO	Luca	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/D1	05	BIO/09	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	14033138300	0000-0002-5705-6967
20.	MARIANI	Paolo	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/D1	02	FIS/07	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	57210677968	0000-0003-4293-1009
21.	MARINCIONI	Fausto	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	11/B1	11	M-GGR/01	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	56541564000	0000-0002-3365-4321
22.	MOBBILI	Giovanna	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/C1	03	CHIM/06	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	6602512265	0000-0003-0243-5844
23.	NEGRI	Alessandra	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/01	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	7101736009	0000-0002-8133-3936
24.	ORTORE	Maria Grazia	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/D1	02	FIS/07	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	Ha aderito	11739658800	0000-0002-2719-6184
25.	REGOLI	Francesco	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	7006707077	0000-0001-6084-6188
26.	SPINIZZI	Francesco	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/D1	02	FIS/07	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	7005534298	0000-0002-0693-5582
27.	TOTTI	Cecilia Maria	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/01	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	6603279322	0000-0002-1532-6009
28.	TRUCCHI	Emiliano	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/I1	05	BIO/18	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	24759504700	0000-0002-1270-5273

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
29.	TRUZZI	Cristina	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/A1	03	CHIM/01	PROTEZIONE CIVILE E ...	Ha aderito	7003403879	0000-0002-7429-9880
30.	VIGNAROLI	Carla	Politecnica delle MARCHE	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/I2	05	BIO/19	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	Ha aderito	6603428754	0000-0002-0993-5967

Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Ruolo	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	FISHER	Nicholas S.	Componente	Università straniera	STONY BROOK UNIVERSITY (THE STATE UNIVERSITY OF NEW YORK)	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	BIO/13	05/F1	05	BIOLOGIA ED ECOLOGIA...	7202546374		
2.	MANCIA	FILIPPO	Componente	Università straniera	COLUMBIA UNIVERSITY	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	BIO/11	05/E2	05	SCIENZE BIOMOLECOLAR...	6603807618		

Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)	
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---	--

301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)	
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---	--

601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)	
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---	--

Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM).

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Ruolo	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Partecipazione nel periodo 20-24 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 20-24 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	--------------------------------	--	--	--	---	--------------------	------------------------------

Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (facoltativo)
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	-----------------------------------	----------	--	--------------------------------

Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

4. Progetto formativo

Attività didattica programmata/prevista

Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	Design of research: European projects	16	primo anno	Crediti trasversali (formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare). Corso organizzato dall'Ateneo per 2 CFU (1 CFU=8 ore), in comune tra più corsi di dottorato. Informazioni al seguente link: https://www.univpm.it/Entra/Ricerca/Dottorato_di_Ricerca/_Didattica_comune Il modulo si propone di far acquisire conoscenze sui sistemi di finanziamento della ricerca internazionali, con particolare riferimento ai progetti europei.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	Il corso è tenuto in lingua inglese
2.	Technology transfer and innovation	8	primo anno	Crediti trasversali (formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare). Corso organizzato dall'Ateneo per 1 CFU, in comune tra più corsi di dottorato. Informazioni al seguente link: https://www.univpm.it/Entra/Ricerca/Dottorato_di_Ricerca/_Didattica_comune Il modulo si propone di far acquisire conoscenze sulle principali modalità di trasferimento tecnologico in ambito universitario, far acquisire strumenti di analisi e gestione dei processi di valorizzazione dei risultati della ricerca con specifico riferimento all'avvio di nuove imprese, far conoscere i servizi e le strutture di supporto ai processi di trasferimento tecnologico nell'Ateneo e in ambito regionale e nazionale.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	Il corso è tenuto in lingua inglese
3.	Perfezionamento informatico	16	primo anno	Perfezionamento informatico. Lezioni organizzate dai docenti del Collegio di Dottorato, per 2 CFU. Vengono proposti moduli da 8 ore (1 CFU) e lo studente dovrà scegliere i 2 moduli che lo interessano. Insegnamenti previsti: Analisi di regressione mediante Microsoft Excel; Introduzione all'ambiente LaTeX per la	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA		SI	Tutti i corsi sono in lingua inglese

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				redazione di documenti scientifici; Theory and application of complex networks; Getting Started with R: Environmental Computing; Copernicus Marine Service Product: download, manipulate and display	PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI			
4.	Lezioni frontali disciplinari	8	secondo anno terzo anno	Lezioni frontali di tipo specialistico organizzate dai docenti del Collegio di Dottorato: 8 ore - 1 CFU. Lo studente sceglie le lezioni che lo interessano. Insegnamenti previsti: Vibrational spectroscopy for biological topics, Marine ecosystem restoration, Bioetica nei disastri, Bioetica nella sperimentazione animale, Comunicare la Scienza, Advanced Molecular Modelling Applied to Drug Discovery, Assessing oxidative stress in biological systems, Environmental sustainability: the life cycle assessment (LCA), Elements of Marine Policy, Climate-related risks and extreme events, Methods of Disaster Research, How to write and publish a scientific paper, Global change and anthropogenic impacts on marine ecosystems, Alimentazione e Salute: studio della qualità nutrizionale degli alimenti, Nano based drug delivery systems, Structural and functional aspects of RNA and RNA-proteins interactions, Plant Biotechnology, Uomo, Ambiente e Geologia, Biotechnology of Yeasts, Influence of Diet on Human Fertility.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	Tutti i corsi sono in lingua inglese
5.	Laboratori teorico-pratici	24	secondo anno terzo anno	Laboratori teorico-pratici organizzati dai docenti del Collegio di Dottorato sulla strumentazione avanzata inter-dipartimentale: 24 ore - 3 CFU (max 4 studenti per corso). Sono lezioni sia teoriche che pratiche tenute da uno o più docenti. Ogni dottorando acquisisce 3 CFU. I laboratori teorico-pratici durano tipicamente una settimana. A scelta dello studente tra le seguenti proposte: Advanced cytometry, Atomic Force Microscopy, Confocal Microscopy, Contaminant of Emerging Concerns (CECs); application of bioassays, biomarkers and Precision Cut Tissue Slices for studying their biological effects, Dynamic Light Scattering, FTIR and Raman Imaging, Getting started with Geographic Information Systems, Laboratory of oceanographic instruments, UV-visible absorption and fluorescence spectroscopy, Welfare of aquatic organism: from Ethical to biological concepts	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	I laboratori teorico/pratici sono svolti in lingua inglese.
6.	Esercitazioni individuali	48	secondo anno terzo anno	Esercitazioni individuali da svolgersi presso i gruppi di ricerca del DiSVA (o di altro Dipartimento UNIVPM, previa segnalazione e adesione al programma formativo) per acquisire competenze interdisciplinari su metodologie sperimentali o ambiti scientifici non presenti nel gruppo di appartenenza del dottorando: 48 ore - 6 CFU. Le esercitazioni individuali prevedono una frequenza del dottorando presso il gruppo ospitante di circa 2 settimane e la supervisione di uno o più docenti. A scelta dello studente tra le seguenti proposte: Application of the Life Cycle Assessment (LCA), Applied microbiology, Analysis and representation of oceanographic data, Fluorescence and UV-Vis Spectroscopies, Filogenesi e trascrittomiche, Global contamination: analytical methodologies for pollutants determination in environmental matrices, New strategies for bacterial identification and quantification, Characterization of oxazolidinone-resistant clinical bacteria: from phenotype to Whole Genome Sequencing, Cultivation techniques and functional analysis of algae, From Wet Lab to Omics, Biological effects of chemicals in sentinel species: from molecular to cellular and organism level, Exploration of Biomimetic solutions in marine invertebrates, Ultrastructural analyses of taxonomic characters in Porifera and Cnidaria, Interactions between mineral and biological systems (biomineralogy), Photogrammetric techniques at different dimensional scales, Structural modeling and simulation of ion channels, In vitro and ex vivo morphological analyses, Identification and methods of isolation in culture for marine macroalgae, Methods in population genomics: from wet lab to data analyses, Influence of Diet on Human Fertility, Explore environmental DNA for assessing marine biodiversity.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	Le esercitazioni individuali si svolgono in parte in lingua inglese, a seconda della disponibilità del laboratorio ospitante.
7.	Fundamental principles of Ethics and Integrity	8	primo anno	Crediti trasversali (formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare). Corso organizzato dall'Ateneo per 1 CFU (1 CFU=8 ore), in comune tra più corsi di dottorato. Integrità e onestà sono valori fondamentali sanciti sia dal Codice Etico dell'Ateneo che dal suo Codice etico per l'Integrità della Ricerca. Obiettivo della formazione è consentire alle studentesse e agli studenti di interiorizzare regole e standard di comportamento a presidio dell'integrità della ricerca e dello sviluppo della loro carriera, fornendo gli strumenti teorici per essere in grado di affrontare correttamente i conflitti e i dilemmi etici. Nell'ambito del modulo verranno illustrati i principi e i modelli che guidano la valutazione etica e bioetica nelle situazioni di criticità e che garantiscono l'integrità della ricerca.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	Il corso è tenuto in lingua inglese
8.	Intellectual property rights	8	primo anno	Crediti trasversali (formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare). Corso organizzato dall'Ateneo per 1 CFU (1 CFU=8 ore), in comune tra più corsi di dottorato. Il modulo si propone di esaminare la disciplina della proprietà intellettuale nel sistema italo-europeo delle fonti, al fine di contribuire alla formazione dei dottorandi nell'ambito della tutela delle invenzioni e della proprietà intellettuale e industriale.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI		SI	Il corso è tenuto in lingua inglese

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 45.33 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 8

Di cui è prevista verifica finale: 8

Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	Attività di laboratorio	E' previsto che ciascun dottorando svolga per almeno un periodo di 3 mesi (anche non consecutivi) attività di ricerca e formazione, coerenti con il progetto di dottorato, presso laboratori/Istituti di elevata qualificazione esterni, sia nazionali che internazionali	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI
2.	Seminari	E' previsto che ciascun dottorando partecipi in maniera attiva a Congressi e Workshop nazionali ed internazionali, presentando il suo lavoro con comunicazioni orali e/o poster. E' previsto anche che ciascun Dottorando presenti il suo lavoro in Seminari Dipartimentali e presso strutture esterne (possibilmente su invito).	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
			AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI
3.	Attività presso Infrastrutture di ricerca	- Attività esterna per campionamenti (es. campagne in mare) o per svolgimento esperimenti presso Infrastrutture di Ricerca (IR) o Large Scale Facilities (LSF) nazionali e internazionali, come sincrotroni, sorgenti neutroniche, piattaforme di microscopia, ecc. - Attività di supercalcolo. <i>Si noti che l'accesso alle IR/LSF è in genere subordinato all'accettazione dei proposal presentati dai singoli gruppi di ricerca o dagli stessi dottorandi. E' perciò prevista un'attività di formazione e di accompagnamento alla preparazione dei proposal e di attuazione delle proposte sperimentalmente approvate.</i>	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI
4.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Oltre alla partecipazione al corso comune di ateneo sulla proprietà intellettuale intitolato "Intellectual property rights" e al corso comune di ateneo sul trasferimento tecnologico "Technology transfer and innovation", gli studenti porteranno avanti le seguenti attività: partecipazione come relatori a Seminari Dipartimentali divulgativi opportunamente organizzati (ad esempio, ciclo di seminari bimestrali "A Shot of Science" e ciclo di seminari mensili "Seminari Contagiosi") o esterni aperti agli studenti delle LT e LM del DISVA e alla cittadinanza; partecipazione ad attività di orientamento per le scuole superiori (progetti PLS a cui il DISVA partecipa: Progetto Nazionale in Biologia e Biotecnologie, Progetto Nazionale in Scienze Naturali e Ambientali) e per la scelta dei corsi Magistrali; partecipazione alle attività di III missione dipartimentali (ad es., Notte dei Ricercatori); partecipazione alla "PhD Week", settimana dedicata alla valorizzazione e disseminazione dei risultati scientifici all'interno dell'Ateneo, con poster, seminari, clip-session e presentazioni orali.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI
5.	Principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere e integrità	Oltre alla partecipazione al corso comune di ateneo su etica ed integrità nella ricerca intitolato "Fundamental principles of Ethics and Integrity", è previsto che ciascun dottorando partecipi a Seminari Dipartimentali e di Ateneo opportunamente organizzati o esterni di tipo transdisciplinare dedicati ai temi dell'Etica della ricerca e dell'uguaglianza di genere, anche nell'ambito della rete europea CoARA a cui UNIVPM partecipa. Sono previsti incontri con i membri del Comitato Etico per la Ricerca di Ateneo e con i componenti del Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni di UNIVPM.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI
6.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Oltre alla partecipazione al corso comune di ateneo sui sistemi europei di finanziamento della ricerca intitolato "Design of Research: European projects", è previsto che ciascun dottorando partecipi a Seminari Dipartimentali e di Ateneo o ad appuntamenti di formazione, webinar e toolbox esterni per affinare le competenze, progettare al meglio e cogliere tutte le opportunità offerte dalla programmazione europea.	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE SCIENZE BIOMOLECOLARI

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Posti	
A - Posti banditi	1. Posti banditi con borsa 2. Posti coperti da assegni di ricerca 3. Posti coperti da contratti di apprendistato Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3) N. 10		
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 3	
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere			
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri			
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale		N. 1	
E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)			
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere			
	(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F	N. 14	
	(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F	N. 11	
Importo di ogni posto con borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percepiente)	(1) Euro: 16.243,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€ 487.290
Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Esteri coerenti con il progetto di ricerca (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percepiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): %10,00		
	(2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€ 63.347,7
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percepiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): %50,00		
	Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 12,00		
	(3) Euro: 8.121,5	Totale Euro: (3)x(G-D)	€ 105.579,5
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 656.217,2

(2): (importo borsa annuale * % importo borsa mensile)

(3): (% importo borsa mensile * (importo borsa annuale/12) * mesi estero)

Fonti di copertura del budget del corso di dottorato (inclusa le borse)

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)	53.601,90	8.17	FFO
Fondi MUR	230.842,92	35.18	Post Lauream, FIS
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	371.772,38	56.65	Soggetti Pubblici/Privati, Regione Marche
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale	0		

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)	0		
Altro	0		
Totale	656217,2		

Soggiorni di ricerca

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 4	mesi: 0	mesi: 12
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	NO	mesi 0	mesi: 0	mesi: 0
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6	mesi: 3	mesi: 12

Note

(MAX 1.000 caratteri):

Nel rigo D del campo "Posti, borse e budget per la ricerca" il posto indicato è nell'ambito delle Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) su progetto CLIMB (Grant agreement ID: 101169269).

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)	
Attrezzature e/o Laboratori	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratori DiSVA - Laboratori del Fano Marine Center, FMC - Infrastruttura Ricerca Dipartimentale (IRD) Marche Structural Biology Center, MASBIC - IRD Microscopie Avanzate (AFM, Imaging FTIR e Raman, microscopio confocale, citofluorimetro e Automated Live Cell Imager) - IRD Acquari (mesocosmi e acquari marini) - IRD Acquario polare - IRD MassSpecLab (spettrometria di massa) - IRD LabMat (reologìa) - IRD Motonave Actea - Lab radioisotopi - IRD boa oceanografica Fortunae 	
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Le biblioteche dei dipartimenti di Scienze della Vita e dell'Ambiente e di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche, tutte le biblioteche di ateneo, per un totale di circa 20.500 volumi monografici
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	circa 4500 titoli di periodici (anno di copertura medio 1995 in poi)
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	6 banche dati bibliografiche (incluso Scopus e Web of Sciences)
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Microsoft Office 365, Chimera, ConTEXT, Mega, Parvus, Past, R, Simca, S-Plus GUI, Swiss PDB Viewer, ArcGIS, Gnuplot, GenFit, Quafit, MatLab
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	Laboratorio informatico, Aula GIS, rete di server per calcolo. Cluster dipartimentale per genomica e proteomica: tre macchine Dell PowerEdge R7425 server dotate di 2 CPU AMD EPYC 7301 ciascuna, per un totale di 96 cores e 40TB di spazio di archiviazione su dischi HDD, 2 TB di archiviazione su dischi a stato solido SSD per applicazioni ad alta intensità di lettura/scrittura, e 2 schede GPU NVIDIA TESLA M10.
Altro	note: - l'IR Acquari consta di una sezione per sperimentazione/mantenimento di organismi marini e di un'area didattica. Conta circa 200 vasche per più di 30.000 L - l'IFMC è un lab congiunto per lo studio della biodiversità e delle risorse e biotecnologie marine nato dall'accordo tra UNIVPM e Università di Bologna e Urbino, SZN, CNR e Comune di Fano - il MASBIC è un lab per la produzione di proteine ricombinanti - la boa è al largo di Fano e registra in tempo reale parametri marini e meteo	

Note

7. Requisiti e modalità di ammissione

Requisiti richiesti per l'ammissione

Tutte le lauree magistrali? SI, Tutte

Altri requisiti per studenti stranieri:

Eventuali note

(max 500 caratteri):

Per l'ammissione dei laureati all'estero la prova orale si svolge attraverso un colloquio per via telematica in lingua inglese.

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

Per i laureati all'estero la modalità di ammissione è diversa da quella dei candidati laureati in Italia?

NO

Attività dei dottorandi

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	<i>SI</i>	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	<i>SI</i>	Ore previste: 40
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	<i>SI</i>	Ore previste: 36

Note

(MAX 1.000 caratteri):

Si sottolinea che il Dottorato persegue un sistema di assicurazione della qualità della progettazione e della gestione della formazione dottorale conforme agli Standard per l'assicurazione della qualità nello Spazio europeo dell'istruzione superiore (EHEA), secondo il modello AVA3-AMBITO PHD. In particolare, è stato costituito un Advisory Board composto da esperti e ricercatori di livello internazionale come Lorella Ragni, già dirigente Angelini Pharma, Carla Landolfi, CEO ToxHub Roma, Velia Cremonesi, Protezione Civile Marche, Stefano Orilisi, ARPA-Marche, Lisa Vaccari, Sincrotrone Elettra Trieste, Giacomo Mariani, L'Oreal Advanced Research Paris, Giorgio Schirò, IBS Grenoble.

Chiusura proposta e trasmissione: 11/06/2025