



**VERBALE CONSIGLIO CORSO DI STUDIO
"BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA"
N. 2 DEL 18/02/2020 A.A. 2019/2020**

L'anno 2020 addì 18 del mese di febbraio in Ancona alle ore 15.00 presso la sala Consiglio – Edificio Scienze 2 si riunisce il CCS di Biologia Molecolare e Applicata.
La situazione delle presenze all'inizio della seduta è quella riportata in tabella:

	NOMINATIVO	P	G	A		NOMINATIVO	P	G	A
1	ACCORONI STEFANO	X			15	GIOVANETTI ELEONORA	X		
2	BACCHETTI TIZIANA	X			16	LA TEANA ANNA	X		
3	BAGNARELLI PATRIZIA	X			17	MARIANI PAOLO	X		
4	BARUCCA MARCO	X			18	MOBBILI GIOVANNA	X		
5	CACCIAMANI TIZIANA	X			19	NORICI ALESSANDRA		X	
6	CANAPA ADRIANA	X			20	RINALDI SAMUELE	X		
7	CARNEVALI OLIANA	X			21	ROCCHEGIANI ELENA			X
8	CIANI MAURIZIO	X			22	SPINOZZI FRANCESCO		X	
9	COMITINI FRANCESCA	X			23	TIANO LUCA	X		
10	DAMIANI ELISABETTA		X		24	TRUZZI CRISTINA	X		
11	DI MARINO DANIELE		X		25	TRUCCHI EMILIANO			X
12	FIORINI ROSAMARIA		X		26	VISCIANO GIOVANNI			X
13	GALEAZZI ROBERTA		X		27	ZAPPATORE MIRIAM			X
14	GALEAZZI TIZIANA	X							

Presiede la seduta la Prof.ssa Oliana Carnevali.

Assiste alla seduta la Sig.ra Paola Baldini con il compito di supporto alla verbalizzazione.

Partecipa alla seduta Laura Desini rappresentante degli studenti del DISVA.

Constatata la presenza del numero legale il Presidente apre la seduta con il seguente

ORDINE DEL GIORNO:

1. Comunicazioni del Presidente;
2. Approvazione verbali sedute precedenti;
3. Comitato di indirizzo;
4. Coordinamento didattico;
5. Presa in carico relazione Commissione paritetica;
6. Azioni di miglioramento;
7. Viaggi di istruzione 2020;
8. Offerta formativa e Manifesto degli studi A.A. 2020/2021;
9. Requisiti di ammissione A.A. 2020/2021;
10. Miglioramento processo di internazionalizzazione;
11. Realizzazione area informatica;
12. Varie ed eventuali.



OGGETTO N. 1 – COMUNICAZIONE DEL PRESIDENTE

Il Presidente informa che è stata accolta dal Dipartimento DISVA la richiesta degli studenti rappresentati dalla "Lista Gulliver" riguardo alla possibile iscrizioni dei laureati Biologi magistrali alle scuole di specializzazione in ambito medico nel nostro Ateneo. Il Presidente riferisce che sta seguendo con molta attenzione l'iter iniziato per ottenere che una quota dei posti in determinate scuole di specializzazione siano riservati ai laureati magistrali LM-6.

OGGETTO N. 2 – APPROVAZIONE VERBALI SEDUTE PRECEDENTI

Vengono approvati all'unanimità i verbali delle sedute del 10.6.2019, 5.9.2019, 27.11.2019.

OGGETTO N. 3 – COMITATO DI INDIRIZZO

Il Presidente ricorda che nelle sedute precedenti del CCS era stata approvata la modalità delle consultazioni delle parti sociali anche attraverso la costituzione di un Comitato di Indirizzo (come indicato dal Nucleo di Valutazione di aprile 2019) congiunto al Comitato di Indirizzo di Scienze Biologiche. Già durante le precedenti sedute (5 settembre 2019) si era ampiamente discusso sull'identificazione di coloro che avrebbero partecipato al Comitato in maniera esaustiva al fine di adeguare il corso di studio e i curricula alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro. Il Presidente mostra l'elenco delle persone che hanno accettato di far parte del Comitato di Indirizzo (All. n. 1) e ne ufficializza l'istituzione con pieno accordo dei presenti.

OGGETTO N. 4 – COORDINAMENTO DIDATTICO

Il Presidente informa che è opportuna una verifica dei programmi dei corsi al fine di evitare ripetizioni di argomenti già trattati nella nostra Laurea Triennale in Scienze Biologiche o anche sovrapposizione di argomenti negli insegnamenti di BMA, per eventualmente dare spazio ad argomenti professionalizzanti. Si reputa utile di istituire una commissione di docenti di Biologia Molecolare e Applicata e di Scienze Biologiche che svolga questo controllo. Si propongono per tale incarico la Prof.ssa Eleonora Giovannetti e la Dott.ssa Giovanna Mobbili.

OGGETTO N. 5 – PRESA IN CARICO RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICA

Il Presidente illustra il documento prodotto dalla Commissione paritetica (Dicembre 2019). Per quanto riguarda il Quadro A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti - nella relazione si suggerisce di riportare nella scheda SUA gli esiti dei questionari di valutazione della didattica dei diversi insegnamenti in maniera trasparente, ossia indicando il nome dell'insegnamento. Si discute del fatto che se ciò venisse attuato esisterebbe una discrepanza nel modo di indicare l'insegnamento tra il sito di Ateneo (gli insegnamenti vengono distinti da numeri) e la Scheda SUA. Il Prof. Marco Barucca, come responsabile di Qualità del DISVA, si impegna a sottoporre la questione al Presidio di Qualità per avere chiarimenti in merito. La Commissione paritetica propone inoltre di effettuare una discussione collegiale con gli studenti sul processo di qualità e sull'importanza dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti. Dalla discussione che scaturisce si decide di discutere collegialmente i risultati dei questionari stabilendo un incontro annuale con gli studenti. L'organizzazione di questo incontro sarà considerata un'azione di miglioramento. Infine, la Commissione paritetica propone che gli esami debbano essere sostenuti solo dopo l'iscrizione su ESSE3 da parte dello studente per tenere alto il numero di questionari compilati. Il Presidente raccomanda quindi di evitare che il docente inserisca personalmente gli studenti sulla lista di appello su ESSE3.

Per quanto riguarda il Quadro B - Analisi e proposte sui materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato - la Commissione paritetica pur non rilevando criticità rilevanti consiglia l'ampliamento del laboratorio di informatica del Blocco Aule Sud. Questo aspetto verrà discusso al punto 11 dell'OdG. Inoltre, consiglia di continuare a sfruttare l'infrastruttura NY-MASBIC ai fini della didattica.



In relazione a questo il Presidente chiede di verificare quanti studenti di BMA svolgono attività didattiche all'interno della struttura per valutare quanto questa possa essere utilizzata a tale scopo. Nessuna criticità o consiglio o indicazione emerge dalla Commissione paritetica riguardo ai quadri C, E, F; a riguardo del Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e riesame ciclico - il CCS prende atto del suggerimento della paritetica di effettuare, se possibile, il monitoraggio sui dati riferiti a fine Settembre, inoltre sempre su suggerimento della Commissione paritetica si suggerisce di effettuare un incontro di orientamento con gli studenti dei due corsi di laurea triennale con l'obiettivo di far conoscere la possibilità di proseguimento degli studi internamente all'UNIVPM. Dopo ampia discussione il Presidente propone di effettuare un incontro di orientamento durante le lezioni nel mese di Maggio agli studenti dell'ultimo anno delle triennali.

OGGETTO N. 6 – AZIONI DI MIGLIORAMENTO

A seguito di quanto discusso precedentemente si prende atto di considerare tre nuove azioni di miglioramento:

- effettuare un'assemblea annuale con gli studenti nel mese di Ottobre per discutere collegialmente i risultati dei questionari;
- effettuare un incontro di orientamento con gli studenti dei due corsi di laurea triennale con l'obiettivo di far conoscere la possibilità di proseguimento degli studi internamente all'UNIVPM;
- considerato il dato relativo ai tempi per il raggiungimento della laurea, che risulta essere più lungo rispetto alla media nazionale, il Presidente dopo ampia discussione propone di chiedere di istituire dei Tutor da scegliere fra i dottorandi di Scienze della Vita e dell'Ambiente che possano aiutare gli studenti che hanno difficoltà a superare gli esami e comprenderne le motivazioni o le cause, si discute anche su come effettuare il bando e procedere con una richiesta economica all'Ateneo finalizzata al miglioramento dei dati ANVUR.

Le Azioni sono approvate all'unanimità (Allegato n. 2).

OGGETTO N. 7 – VIAGGI DI ISTRUZIONE 2020

Vista la limitata disponibilità economica destinata ai viaggi di istruzione, il Presidente chiede ai docenti di proporre viaggi di istruzione che permettano la partecipazione del maggior numero possibile di studenti, e che abbiamo un rapporto costo/studente vantaggioso. Fa presente anche la possibilità che vari docenti si organizzino per proporre viaggi di istruzione comuni a più discipline.

OGGETTO N. 8 – OFFERTA FORMATIVA E MANIFESTO DEGLI STUDI AA 2020/2021

Il Presidente propone di alleggerire il secondo ciclo del secondo anno per quanto riguarda i corsi da seguire, in modo da lasciare agli studenti più tempo per seguire il tirocinio e la tesi. La proposta viene approvata dal CCS.

Il Prof. Tiano chiede di cambiare il settore scientifico-disciplinare associato al corso di Nutrigenetica e Genomica nutrizionale, proponendo il settore BIO/10, settore di cui fanno parte i docenti che tengono questo corso. Dopo discussione, il CCS approva a maggioranza (3 astenuti) questa proposta.

Il CCS approva all'unanimità l'Offerta formativa e il Manifesto degli studi del corso di laurea magistrale in Biologia molecolare e Applicata per l'A. 2020/2021 così come in allegato al presente verbale (Allegato n. 3).

OGGETTO N. 9 – REQUISITI DI AMMISSIONE AA 2020/2021

La rappresentante degli studenti (Lista Gulliver) presenta una lettera dove gli studenti chiedono l'eliminazione del test di ingresso per la laurea magistrale in BMA (Allegato n. 4). Il Presidente presenta le modalità del test di ingresso, sostenendo che i criteri di ammissione sono una regola generale di tutti gli Atenei, e che la CBUI prevede un minimo di conoscenze riguardo le discipline



biologiche. Fa inoltre presente che proprio la CEV nella visita effettuata nel 2017 ha chiesto di introdurre un test di ingresso per questa magistrale. Dopo ampia discussione, il Presidente propone di mantenere il test di ingresso per un periodo congruo al fine di effettuare il monitoraggio e valutarne l'efficacia. La proposta viene approvata all'unanimità.

OGGETTO N. 10 – MIGLIORAMENTO PROCESSO DI INTERNAZIONALIZZAZIONE

Il Presidente invita i docenti a migliorare l'internazionalizzazione attivando scambi bilaterali favorendo non solo l'uscita ma anche l'ingresso di studenti stranieri. Gli studenti iscritti a BMA che trascorrono un periodo di studio all'estero sono pochi e pertanto il Presidente propone ai docenti di esortare gli studenti ad effettuare periodi di studio all'estero, durante i quali possono acquisire CFU attraverso il superamento di esami, svolgimento di tirocini o tesi sperimentali.

OGGETTO N. 11 – REALIZZAZIONE AULA INFORMATICA

Il Presidente fa presente che l'ampliamento dell'aula di informatica, che riguarda sia l'acquisizione di nuovi spazi, sia l'acquisizione di nuovi computer, è stato sospeso nell'attesa che venissero risolte le problematiche strutturali relative ai locali della Facoltà di Agraria. I lavori a tale proposito sono terminati, per cui è necessario procedere con la ripresa e la conclusione dei lavori. Il CCS propone di fare una richiesta formale al Consiglio di Dipartimento del DISVA per terminare l'ampliamento dell'aula di informatica.

OGGETTO N. 12 – VARIE ED EVENTUALI

La Dott.ssa Tiziana Galeazzi propone un seminario relativo all'utilizzo di software per la preparazione di diete. Il Presidente propone di dedicare un'intera giornata a questo argomento, visto che è altamente professionalizzante. Il CCS ne prende atto e chiede maggiori dettagli al riguardo per poter organizzare al meglio l'evento.

Non essendoci altro da discutere, il Presidente, alle ore 17,00 dichiara chiusa la seduta.

IL PRESIDENTE
Prof. Oliana Carnevali



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Istituzione del Comitato di Indirizzo congiunto Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche (LT-13) e Laurea Magistrale Biologia Molecolare e Applicata (LM-6) del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche.

Per adeguare i percorsi formativi dei Corsi di Studio ai fabbisogni del mondo del lavoro i Consigli dei Corsi di Studio di BMA e di SB istituiranno ufficialmente un Comitato di Indirizzo congiunto per implementare il diretto e formale confronto con le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Il Comitato di Indirizzo sarà costituito da:

Coordinatore:

Prof.ssa Oliana Carnevali (Presidente del CCS di BMA)

Referenti di Qualità:

Prof. Luca Tiano (Responsabile Assicurazione di Qualità di BMA)

Prof.ssa Stefania Gorbi (Responsabile Assicurazione di Qualità di SB)

Rappresentanti CdS di BMA

Prof.ssa Adriana Canapa (Gruppo di Riesame)

Prof.ssa Eleonora Giovanetti (Gruppo di Riesame)

Prof.ssa Cristina Truzzi (Gruppo di Riesame)

Rappresentante studenti: gli studenti eletti si sono laureati pertanto hanno perso la qualifica di Rappresentanti. Viene indicato il nominativo di Matteo Ricci, rappresentante del CdS di Scienze Biologiche.

Rappresentanti CdS di SB

Prof.ssa Anna La Teana (Presidente del CCS di SB)

Prof. Daniele Di Marino (Gruppo di Riesame)

Prof. Stefania Puce (Gruppo di Riesame)

Prof. Maria Grazia Ortore (Gruppo di Riesame)

Rappresentante studenti: Matteo Ricci

Rappresentanti parti sociali

Dott.ssa Polidori Annarita (Centro di Medicina della Riproduzione, Ospedale Salesi, Ancona)

Dott. Barocci Simone (Dirigente Laboratorio analisi Ospedale Senigallia)

Dott.ssa Bocchetti Raffaella (Biologa Nutrizionista - libera professione)

Dott. Agnusdei Mauro (Azienda Internazionale GSK Vaccini -Centro di Ricerca di Siena)

Dott.ssa Ragni Lorella (Azienda Angelini, Ancona)



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dott.ssa Linardelli Stefania (ex rappresentante provinciale ONB, dietista e Direttore di un laboratorio privato a Falconara)

Dott.ssa Rocchegiani Elena (IZSUM) Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche

Dott. Orilisi Stefano (ARPAM) Agenzia Regionale per la Protezione ambientale delle Marche

Dott. Renzo Galli (Dirigente di Laboratorio Azienda Fileni)

Dott. Cataldo Ribecco (Direttore del Nutraceutical Interdisciplinary Laboratory – Ascoli Piceno)

ALLEGATO 2 CCS BMA 18/02/2020

POD/2019/01
REV. 00 del 10/11/2018

GESTIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO

AREA: SCIENZE - Laurea Magistrale BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA

n.	data	Cds	origine	NC	analisi delle cause	azione di miglioramento	tempi di attuazione	responsabile dell'attuazione	responsabile della verifica dell'efficacia	tempi e modi per la verifica dell'efficacia	azione effettuata	data chiusura	esito	nuova AM
Azione 1/2020	18/02/2020	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Scheda di monitoraggio annuale 2019	Bassa percentuale degli studenti che si laurea nei tempi previsti	Una possibile causa potrebbe essere l'iscrizione da parte di numerosi studenti ad anno accademico inoltrato	Prevedere dei tutor fra i Dottorandi della " Corsodi dottorato in Scienze della vita e dell'ambiente" dell'UNIVPM per supportare gli studenti in difficoltà nel raggiungimento della laurea nei tempi previsti.	Entro l'AA 2020/2021	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	dall'AA 2022/2023 si inizierà a valutare l'efficacia dell'azione di miglioramento analizzando i dati relativi ai tempi di laurea del monitoraggio annuale				
Azione 2/2020	18/02/2020	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Relazione della Commissione Paritetica Dicembre 2019 Quadro D	Mancanza di una discussione con gli studenti sui questionari di valutazione della didattica	Mancanza di una discussione con gli studenti sui questionari di valutazione della didattica	Organizzare una discussione collegiale annuale, con gli studenti sui questionari di valutazione della didattica	Entro l'AA 2020/2021	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	A fine AA 2020/2021 verrà valutato l'effettivo svolgimento degli incontri e l'interesse e partecipazine degli studenti.				
Azione 3/2020	18/02/2020	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Relazione della Commissione Paritetica Dicembre 2019 Quadro D	Migliorare l'orientamento in entrata	Aumentare le conoscenze sulla possibilità di proseguire gli studi con i corsi offerti dall' UNIVPM.	Organizzare una giornata di orientamento per il corso di Laura BMA con gli studenti dell'ultimo anno della triennale L13 nel mese di Maggio	Entro l'AA 2019/2020, l'azione verrà ripetuta anche negli anni successivi	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	Verrà verificato a partire dall'anno AA2020/2021 un eventuale aumento di studenti della triennale L13 UNIVPM che si iscrivono a BMA				
Azione 1/2019	15/11/2018	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Rapporto di riesame ciclico, ottobre 2018. (Raccomandazione CEV AQS.A.2 e AQS.A.1)	migliorare le interazioni con le parti sociali	impedimenti o difficoltà delle parti interessate ad incontri diretti o programmati	rendere continuative le consultazioni con tutte le parti interessate attraverso l'invito alla compilazione di un questionario di valutazione dell'offerta formativa del Cds mediante modalità on-line.	Entro l'A.A. 2019/20	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	verifica alla fine dell'A.A. 2020/21. L'azione verrà considerata efficace se almeno il 50% degli interlocutori invitati alla compilazione del questionario avrà risposto.				
Azione 2/2019	15/01/2019	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	risposte ottenute dalle parti sociali al "Questionario di valutazione del Corso di studi di Biologia Molecolare e Applicata". A.A. 2017/18. Relazione dicembre 2018 CCS del 14/9/2018. Raccomandazione CEV AQS.C.2 e AQS.C.1	aumentare le conoscenze dei laureati nell'ambito della legislazione riguardante la professione di Biologo.	assenza di un insegnamento nell'ambito della legislazione riguardante la professione del Biologo	attivazione per la coorte dell'A.A. 2019/20 di un insegnamento di 2 crediti, previsto al secondo anno, riguardante "Elementi di legislazione, certificazione, e gestione della qualità nella professione del biologo" (CCS del 14/9/2018)	entro l'A.A. 2018/19	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	A gennaio 2019 verifica dell'effettuazione. L'efficacia dell'azione verrà valutata a partire dall'A.A. 2020/21 mediante consultazioni con le parti sociali e i giudizi degli Enti/Aziende ospitanti i tirocinanti	l'azione è stata effettuata modificando la scheda SUA-Cds 2019. E' stata verificata l'effettuazione dell'azione nella scheda SUA 2019 (23/01/2019)	23/01/2019	chiusa	
Azione 3/2019	15/11/2018	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Rapporto di riesame ciclico, ottobre 2018	Facilitare gli studenti iscritti a BMA nella scelta dell'indirizzo curriculare e degli insegnamenti a scelta"	Attualmente non sono previste attività di orientamento specifiche rivolte agli iscritti atte a facilitare la scelta dell'indirizzo e degli insegnamenti a scelta"	organizzare all'inizio delle lezioni di ogni A.A. degli incontri docenti/studenti al fine di illustrare le varie possibilità di scelta nella compilazione del loro piano di studi.	Inizio A.A. 2019/20	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	all'inizio delle lezioni di ogni A.A. verrà verificato lo svolgimento degli incontri docenti/studenti.	Il giorno 15/10/19 si è tenuto un incontro di orientamento con gli studenti e i docenti del Cds.	15/10/19	gli studenti alla fine dell'incontro hanno compilato un questionario sull'utilità dell'iniziativa. Il 100% degli studenti ha dato un giudizio positivo. L'azione si ritiene conclusa	chiusa azione a sistema
Azione 4/2019	08/10/2019	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Audit 2019 con Nucleo di Valutazione	migliorare le interazioni con le parti sociali	impedimenti o difficoltà delle parti interessate ad incontri diretti o programmati	Istituire un Comitato di Indirizzo	Entro l'A.A. 2019/20	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	Entro l'A.A. 2020/2021 verrà verificata l'efficacia del Comitato di Indirizzo nell'affiancare le consultazioni con le parti sociali				
Azione 1/2017	08/11/2017	Biologia Molecolare e Applicata (BMA)	Basso grado di internazionalizzazione degli studenti evidenziato dall'analisi dei dati effettuata durante il monitoraggio annuale 2017	Basso grado di internazionalizzazione degli studenti	Bassa conoscenza da parte degli studenti dell'opportunità di svolgere parte della loro attività formativa all'estero	Promuovere presso gli studenti le attività che prevedano permanenze all'estero (Progetto Erasmus, tesi, tirocini)	L'azione è iniziata a febbraio 2018	Presidente del Cds	Responsabile assicurazione qualità del Cds	E' stato verificato che il Presidente e i docenti hanno effettuato l'azione prima descritta (14/11/18). L'efficacia dell'azione verrà valutata nei con i dati del monitoraggio 2020, tre anni dopo dell'inizio dell'azione correttiva.	Nel 2° semestre A.A.17/18 e nel 1° semestre A.A.18/19: il Presidente e i docenti di BMA hanno informato, gli studenti sulle possibilità di trascorrere all'estero parte del loro corso formativo. L'azione verrà ripetuta anche nei prossimi A.A.			

AZIONE CONTINUA

ALLEGATO 3 CCS bna 18/02/2020



UNIVERSITA'
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'ambiente
DISVA

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2020/2021
Classe LM-6 - Biologia (D.M. 270/04)

LAUREA MAGISTRALE "BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA"

CURRICULUM TECNOLOGIE BIOLOGICHE		DISCIPLINA		CURRICULUM SCIENZE DELLA NUTRIZIONE		DISCIPLINA		SETT.		TIP.		CFU		Tot. Ore	
I ANNO		I ANNO		I ANNO		I ANNO		I ANNO		I ANNO		I ANNO		I ANNO	
1	Biochimica e biotecnologia delle proteine	Caratt.	BIO/10	8	64	Caratt.	BIO/10	8	64	Caratt.	BIO/10	8	64	Caratt.	BIO/10
2	Biotecnologie cellulari	Caratt.	BIO/06	6	48	Caratt.	BIO/06	6	48	Caratt.	BIO/06	6	48	Caratt.	BIO/06
3	Corso integrato Bioinformatica: > Bioinformatica Modulo 1 > Bioinformatica Modulo 2	Caratt. Aff.	BIO/18 FIS/07	6 4	80	Caratt. Aff.	BIO/18 FIS/07	6 4	80	Caratt. Aff.	BIO/18 FIS/07	6 4	80	Caratt. Aff.	BIO/18 FIS/07
4	Analisi biochimiche	Caratt.	BIO/10	6	48	Caratt.	BIO/10	6	48	Caratt.	BIO/10	6	48	Caratt.	BIO/10
5	Tecnologie Biomolecolari: Biologia molecolare avanzata e Ingegneria genetica	Caratt.	BIO/11	12	96	Caratt.	BIO/11	12	96	Caratt.	BIO/11	12	96	Caratt.	BIO/11
6	Biotecnologie dei microorganismi	Aff.	AGR/16	7	56	Aff.	AGR/16	7	56	Aff.	AGR/16	7	56	Aff.	AGR/16
7	Biotecnologie della riproduzione	Caratt.	BIO/06	6	48	Caratt.	BIO/06	6	48	Caratt.	BIO/06	6	48	Caratt.	BIO/06
	Lingua inglese livello avanzato			3				3				3			
	Crediti a scelta *			6	48			6	48			6	48		
	Totale CFU			64				64				64			
	II ANNO (attivato 21/22)														
8	Genetica applicata	Caratt.	BIO/18	6	48	Caratt.	BIO/18	6	48	Caratt.	BIO/18	6	48	Caratt.	BIO/18
9	Nanotecnologie biomolecolari	Aff.	CHIM/06	6	48	Aff.	CHIM/06	6	48	Aff.	CHIM/06	6	48	Aff.	CHIM/06
10	Corso integrato: Microbiologia biomedica > Batteriologia > Microbiologia diagnostica	Caratt. Caratt.	BIO/19 MED/07	6 6	96	Caratt. Caratt.	BIO/19 MED/07	6 6	96	Caratt. Caratt.	BIO/19 MED/07	6 6	96	Caratt. Caratt.	BIO/19 MED/07
11	Modeling di sistemi biologici Elementi di legislazione, certificazione e gestione della qualità nella professione del biologo	Aff.	CHIM/06	5		Aff.	CHIM/06	5		Aff.	CHIM/06	5		Aff.	CHIM/06
	Stage	Altre	BIO/19	2	16	Altre	BIO/19	2	16	Altre	BIO/19	2	16	Altre	BIO/19
	Crediti a scelta *			6				6				6			
	Tesi			14				14				14			
	Totale CFU			56				56				56			
	TOT			120				120				120			

Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *		Corsi per crediti a scelta *	
12	Bioinformatica strutturale e metodologie biosimulative	D	BIO/11	6	48	D	BIO/11	6	48	D	BIO/11	6	48	D	BIO/11
	Biofisica molecolare	D	FIS/07	6	48	D	FIS/07	6	48	D	FIS/07	6	48	D	FIS/07
	Genetica molecolare **	D	BIO/18	6	48	D	BIO/18	6	48	D	BIO/18	6	48	D	BIO/18
	Laboratorio molecole bioattive **	D	CHIM/06	6	48	D	CHIM/06	6	48	D	CHIM/06	6	48	D	CHIM/06
	Biotecnologie delle fermentazioni	D	AGR/16	6	48	D	AGR/16	6	48	D	AGR/16	6	48	D	AGR/16
	Virologia biomedica	D	MED/07	6	48	D	MED/07	6	48	D	MED/07	6	48	D	MED/07
	Totale CFU			30				30				30			
	TOT			120				120				120			

I corsi per crediti a scelta sono validi per entrambi gli indirizzi

* Almeno 6 CFU a scelta devono essere conseguiti superando uno dei corsi per crediti a scelta

** Corsi per crediti a scelta da inserire nella carriera degli studenti che non presentano piano di studio individuale:

> Laboratorio molecole bioattive - 1° anno

> Genetica molecolare - 2° anno

a) 1 CFU = 8 ore: tutti i corsi oltre alle lezioni teoriche debbono prevedere almeno 1 CFU di attività didattica sperimentale

b) i corsi integrati sono costituiti da più discipline e prevedono un unico esame finale

c) non sono previste propedeuticità

d) lo stage deve essere svolto esclusivamente in sedi diverse dal Di.S.V.A. per 120 ore