



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	SCIENZE BIOLOGICHE (<i>IdSua:1577443</i>)
Nome del corso in inglese	Biological Sciences
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-triennale-scienze-biologiche-0?language=it
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LA TEANA Anna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARUCCA	Marco		PA	1	
2.	BENEDETTI	Maura		PA	1	
3.	BIZZARO	Davide		PA	1	

4.	CANAPA	Adriana	PO	1
5.	CERRANO	Carlo	PO	1
6.	DI MARINO	Daniele	PA	1
7.	FABRI	Mara	PA	1
8.	FANELLI	Emanuela	PA	1
9.	GEROTTO	Caterina	RD	1
10.	GIOACCHINI	Giorgia	PA	1
11.	GIORGINI	Elisabetta	PA	1
12.	LA TEANA	Anna	PA	1
13.	MARADONNA	Francesca	RD	1
14.	MARAGLIANO	Luca	RD	1
15.	MARIANI	Paolo	PO	1
16.	MOBBILI	Giovanna	RU	1
17.	NORICI	Alessandra	RU	1
18.	OLIVOTTO	Ike	PA	1
19.	ORTORE	Maria Grazia	PA	1
20.	PUCE	Stefania	PA	1
21.	SCIRE'	Andrea Antonino	RU	1
22.	TOTTI	Cecilia Maria	PO	1

Rappresentanti Studenti

Cirella Giovanni
Dario Flavia
Balilli Martina
Aleffi Alberto
Qerreti Gledis
D'Errico Chiara

Gruppo di gestione AQ

Paola Baldini (Amministrativo)
Marco Barucca (RQD)
Giovanni Cirella (Rappresentante studenti)
Daniele Di Marino (Altro Docente - Vicepresidente)
Stefania Gorbi (AQ CdS)
Anna La Teana (Presidente CdS)
Maria Grazia Ortore (Altro docente)
Stefania Puce (Altro docente)

Tutor

Alessandra NORICI
Stefano ACCORONI
Cristina DI CAMILLO
Luca MARAGLIANO
Francesca MARADONNA



12/04/2021

Scienze Biologiche è un Corso di Laurea Triennale strutturato in due curricula un 'Curriculum Biomolecolare' e un 'Curriculum Marino'.

Il Corso si propone di formare laureati dotati di solide conoscenze di base nei diversi settori della Biologia affiancate da conoscenze caratterizzanti negli ambiti specifici definiti dai due curricula. Il Corso fornisce, inoltre, adeguate competenze nelle metodologie e tecnologie di indagine sperimentale più avanzate indispensabili per la comprensione e l'analisi dei fenomeni biologici.

L'organizzazione in due curricula offre agli studenti la possibilità di orientarsi al meglio nella scelta del Corso di Laurea Magistrale. Le conoscenze teoriche e le competenze tecniche acquisite permetteranno loro di proseguire la propria carriera in vari campi della biologia, quali la biologia molecolare e applicata, la biologia della nutrizione, la biologia marina e la biologia ambientale.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi, il corso di Laurea in Scienze Biologiche prevede:

- Attività formative di base finalizzate all'acquisizione delle conoscenze nelle varie aree della biologia, relative alla struttura e alla fisiologia degli organismi viventi, alla biologia dei diversi gruppi di organismi eucariotici e procariotici e dei loro aspetti funzionali, dei meccanismi dell'eredità e dello sviluppo, delle interazioni tra organismi e tra organismi e ambiente e dei processi dell'evoluzione biologica.
- Attività formative caratterizzanti negli ambiti definiti dai due curricula.
- Attività finalizzate all'acquisizione di competenze tecniche e sperimentali relative alle singole discipline. Ogni insegnamento prevede esercitazioni di laboratorio e/o in campo, che offrono allo studente la possibilità di applicare le proprie conoscenze alla progettazione ed esecuzione di tecniche analitiche e sperimentali utili sia nelle attività di ricerca che di monitoraggio e di controllo a livello ambientale, sanitario e dei processi produttivi.
- Attività esterne quali i tirocini formativi presso Enti e Aziende che permettono agli studenti di verificare e mettere in pratica le conoscenze acquisite offrendo loro la possibilità di entrare in contatto con i diversi aspetti del mondo del lavoro
- Attività di studio e di tirocinio presso Università straniere attraverso i diversi programmi Erasmus
- Attività formative finalizzate all'acquisizione di competenze nella lingua inglese equiparabili al livello B1.

English version

Biological Sciences is a three-year degree course structured in two curricula: a 'Biomolecular curriculum' and a 'Marine curriculum'.

The course aims to train graduates with a solid basic knowledge in the various fields of Biology supported by specific knowledge in the areas defined by the two curricula. The course also provides adequate skills in the most advanced experimental investigation methodologies and technologies essential for understanding and analyzing biological phenomena.

The organization in two curricula offers students the opportunity to better orient themselves in the choice of the Master's Degree Course. The theoretical knowledge and technical skills acquired will enable them to pursue their careers in various fields of biology, such as molecular and applied biology, nutrition biology, environmental and marine biology.

In order to achieve the educational objectives, the Degree in Biological Sciences includes:

- Basic training activities aimed at acquiring knowledge in the various areas of biology, relating to the structure and physiology of living organisms, the biology of the different groups of eukaryotic and prokaryotic organisms and their functional aspects, the mechanisms of heredity and development, the interactions between organisms and between organisms and the environment and the processes of biological evolution.
- Specific training activities in the areas defined by the two curricula.
- Activities aimed at acquiring technical and experimental skills relating to each discipline. Each course includes laboratory and / or field projects, which offer the students the opportunity to apply their knowledge to the design and execution of

analytical and experimental techniques useful both in research activities and in monitoring and control activities related to environment, health and production processes.

- External activities such as internships at institutions and companies that allow students to verify and put into practice the knowledge acquired by offering them the opportunity to get in touch with different aspects of the labour market.
- Study and internship activities in Universities abroad through the various Erasmus programs
- Training activities aimed at the acquisition of skills in the English language equivalent to level B1.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

31/05/2018

Nell'incontro con le forze sociali rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi, delle professioni, tenutosi il giorno 22/03/2011, si è posta l'attenzione sulla strategia dell'Ateneo che privilegia il rapporto con le parti sociali e le istanze del territorio, soprattutto per quanto attiene alla spendibilità dei titoli di studio nel mondo del lavoro.

Si noti che esistono sistematici rapporti con le Rappresentanze sociali (Imprese, Sindacati dei lavoratori, Ordini professionali) che sono spesso governati da convenzioni quadro per rendere quanto più incisivo il rapporto di collaborazione.

I Presidi di Facoltà hanno illustrato gli ordinamenti didattici modificati, in particolare gli obiettivi formativi di ciascun corso di studio ed il quadro generale delle attività formative da inserire in eventuali curricula.

Da parte dei presenti (Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria, docenti universitari e studenti) è intervenuta un'articolata discussione in relazione agli ordinamenti ed ai temi di maggiore attualità della riforma in atto, alla cui conclusione i medesimi hanno espresso un apprezzamento favorevole alle proposte presentate ed in particolare al criterio di razionalizzazione adottato dall'Ateneo.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

27/04/2022

A partire dal 2015, al fine di ottenere una valutazione continua sull'offerta formativa del CdS in Scienze Biologiche, si sono svolte regolari consultazioni con le parti sociali attraverso diverse modalità:

- Consultazioni telematiche con rappresentanti del mondo del lavoro.
- Somministrazione di questionari alle aziende, pubbliche o private, che ospitano i nostri studenti per l'attività di tirocinio curricolare mirati ad ottenere informazioni sulle opportunità di miglioramento nella formazione dei tirocinanti in base alla tipologia di figura richiesta per l'inserimento nei diversi ambiti del mondo del lavoro.
- Analisi di studi di settore a livello nazionale e regionale che raccolgono informazioni relative alla situazione occupazionale della figura del Biologo Junior.
- Organizzazione di incontri fra i relatori di seminari, organizzati dal DiSVA, e gli studenti per un confronto sulle figure professionali richieste e i possibili sbocchi nella specifica struttura da essi rappresentata.

Queste modalità di consultazione continuano ad essere utilizzate e, nel corso degli anni, hanno fornito diversi suggerimenti e indicazioni, per il miglioramento della formazione dei nostri laureati, che il CCS ha recepito e messo in atto attraverso una serie di Azioni di Miglioramento.

A partire dal 2018, inoltre, si è ritenuto utile effettuare le consultazioni in maniera congiunta fra il CdS di Scienze Biologiche e quello di Biologia Molecolare e Applicata ed è stato, pertanto organizzato un incontro tra vari docenti dei due CdS e i rappresentanti di diversi ambiti lavorativi (verbale della riunione disponibile sul sito del DiSVA). In quella occasione il percorso formativo proposto è stato largamente approvato da tutti i presenti ed è stato giudicato adeguato al

raggiungimento degli obiettivi e aggiornato rispetto alle nuove esigenze del mercato del lavoro.

Per un continuo ampliamento dei contatti con i rappresentanti del mondo del lavoro e facendo seguito alle raccomandazioni del Nucleo di Valutazione, nel corso del 2019 i Gruppi di Riesame dei due CdS, Scienze Biologiche e Biologia Molecolare e Applicata, hanno lavorato alla creazione di un Comitato d'Indirizzo congiunto che è stato formalmente costituito nel CCS di Scienze Biologiche del 27 febbraio 2020. Il Comitato d'Indirizzo è costituito da rappresentanti dei due CdS, compresi i rappresentanti degli studenti, e da rappresentanti di vari settori del mondo del lavoro tra cui alcuni laureati del corso di studio.

È stato pianificato lo svolgimento di regolari consultazioni con il Comitato nelle quali saranno richiesti pareri e valutazioni sia sull'attuale organizzazione del CdS che su eventuali modifiche che il CdS vorrà introdurre per un continuo miglioramento dell'offerta formativa.

In un primo incontro telematico, tenutosi in data 03.11.2020, è stata presentata una proposta di nuovo Ordinamento del CdS che prevede l'inserimento di due curricula: un curriculum Biomolecolare e un curriculum Marino. In questa occasione sono stati invitati a partecipare anche alcuni rappresentanti del Comitato d'Indirizzo del CdS di Biologia Marina. La nuova proposta è stata valutata molto positivamente offrendo un potenziamento delle conoscenze e delle competenze utile sia ai fini del proseguimento di carriera in un Corso di Studi Magistrale, sia al miglioramento delle possibilità occupazionali dei laureati triennali.

Nel corso di un nuovo incontro con il Comitato d'Indirizzo, tenutosi il 15.12.2021, sono stati presentati due CdS Magistrali: un nuovo Corso in Scienze della Nutrizione e dell'Alimentazione (LM-61) e, nell'ambito del CdS in Biologia Molecolare e Applicata, un nuovo curriculum in Biologia Computazionale. Il Comitato ha valutato molto positivamente la continuità nell'offerta formativa che parte dal CdS in Scienze Biologiche, organizzato nei due curricula, e prosegue nei tre diversi CdS Magistrali.

Link : <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-biologiche-20222023> (Assicurazione Qualità DiSVA - Scheda SUA 2022/2023 - Allegati)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biologo junior

funzione in un contesto di lavoro:

Applicazione ed esecuzione di protocolli di tipo biochimico, biomolecolare, citologico genetico, microbiologico e di biologia marina nei laboratori di analisi mediche, alimentari e ambientali e di procedure tecnico-sperimentali in laboratori di ricerca nell'ambito della scienze della vita. Organizzazione ed esecuzione dei campionamenti. Messa a punto e svolgimento di saggi biologici specifici nell'ambito di team di ricerca e sviluppo.

competenze associate alla funzione:

Conoscenze nei diversi settori della biologia (botanica, ecologia, genetica, biologia molecolare, microbiologia, zoologia, biologia marina) inclusa la capacità di eseguire procedure analitiche e sperimentali, nonché di raccolta e trattamento dei campioni.

sbocchi occupazionali:

Il corso di Laurea in Scienze Biologiche intende far acquisire ai laureati i profili professionali propri delle professioni

tecniche delle scienze della salute e della vita così come risultano dalla classificazione delle professioni ISTAT conferendo le competenze per accedere alla qualifica di Biologo junior. Gli sbocchi occupazionali attesi riguardano l'accesso a strutture pubbliche e private di analisi biologiche ed ambientali (laboratori di analisi, agenzie regionali per la protezione dell'ambiente); a industrie alimentari, farmaceutiche e cosmetiche (settore ricerca e controllo della qualità); a strutture pubbliche e private di ricerca di base (Università, C.N.R.); ai settori di consulenza, divulgazione e propaganda, nel campo della Biologia, di strutture sia pubbliche che private.

Il titolo triennale prepara per la prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali afferenti alla classe di Biologia.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)
2. Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)
3. Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

16/12/2020

Per essere ammessi al corso di laurea in Scienze Biologiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Gli studenti che intendono iscriversi a Scienze Biologiche devono avere una buona conoscenza dei fondamenti delle materie scientifiche, quali la Biologia, la Chimica, la Fisica e la Matematica e la capacità di affrontare i problemi con logica. Devono inoltre avere un chiaro interesse per le problematiche scientifiche, in particolare quelle che riguardano le Scienze della Vita, e una disposizione all'approccio scientifico sperimentale; devono altresì avere la capacità di usare i principali strumenti informatici.

Il DM 270/04 prevede la verifica delle conoscenze richieste per l'accesso le cui modalità sono rimandate al regolamento didattico del corso di studio, dove saranno altresì indicati gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

11/05/2021

Il Corso di Studio è a libera ammissione con verifica delle conoscenze richieste. La verifica avverrà attraverso un test a

risposta multipla. La soglia minima per il superamento del test e le modalità di erogazione del test verranno stabilite annualmente e pubblicate nel sito web del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.

Gli studenti che devono recuperare gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) devono farlo entro il primo anno di corso o seguendo le attività di recupero organizzate dal Dipartimento o attraverso il superamento degli esami oggetto di OFA o sostenendo nuovamente il test.

Gli studenti che non hanno assolto gli OFA non potranno sostenere esami del secondo o terzo anno.

Gli studenti già in possesso di un titolo di laurea, o di diploma universitario, non dovranno sostenere una prova di verifica delle conoscenze.

Le modalità di ammissione sono indicate nel sito UNIVPM - Segreteria Studenti Scienze al seguente link:
<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/642210010400/M/299610010400/T/Corso-di-laurea-triennale-in-Scienze-Biologiche> (Immatricolazioni corsi di laurea triennali)

Link : <https://www.disva.univpm.it/content/test-di-verifica-delle-conoscenze-0> (Test di verifica delle conoscenze)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/11/2020

I laureati nel Corso di Laurea in Scienze biologiche devono:

- Possedere una buona conoscenza di base dei diversi settori delle scienze biologiche sia nell'ambito biomolecolare che marino.
- Avere familiarità con il metodo scientifico di indagine.
- Possedere competenze operative ed applicative negli ambiti della biologia di laboratorio, sia di analisi biologiche e strumentali ad ampio spettro, finalizzate ad attività di ricerca, di monitoraggio e di controllo, che industriali, e della biologia ambientale e marina
- Essere capaci di svolgere compiti tecnico-operativi e attività professionali di supporto in attività produttive e tecnologiche, laboratori e servizi, a livello di analisi, controlli e gestione.
- Avere una buona conoscenza dell'Inglese, ivi compresi gli aspetti linguistici specifici delle discipline biologiche.
- Acquisire adeguate competenze per la comunicazione e la gestione dell'informazione.
- Essere capaci di lavorare in gruppo in modo interattivo, di operare con un certo grado di autonomia e di sapersi inserire prontamente negli ambienti di lavoro.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi il Corso di Laurea in Scienze Biologiche prevede:

- Attività di base di chimica, fisica, matematica, informatica e statistica.
- Attività tese all'acquisizione dei fondamenti teorici e sperimentali dell'organizzazione strutturale e molecolare dei microrganismi, degli organismi animali e degli organismi vegetali, dei loro aspetti funzionali, dei meccanismi dell'eredità e dello sviluppo, delle interazioni tra organismo e ambiente e dei processi dell'evoluzione biologica.
- Attività di laboratorio, esercitazioni ed esercizi per non meno di 26 crediti che prevede l'utilizzazione di laboratori ad alta specializzazione, di sistemi informatici e tecnologici.
- Obbligo di tirocini formativi presso strutture pubbliche o private volte ad agevolare le scelte professionali dei laureati attraverso la conoscenza diretta del mondo delle professioni.
- Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.
- Attività a libera scelta dello studente.

- Attività volte all'acquisizione della conoscenza della lingua inglese.

▶ QUADRO
A4.b.1
R^{AD}

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati in Scienze Biologiche dovranno aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti fondamentali e delle problematiche specifiche delle Scienze Biologiche riguardanti l'organizzazione strutturale degli organismi viventi, le loro basi molecolari e la loro evoluzione, e aver raggiunto un livello di preparazione che, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, includa anche la conoscenza dei temi di avanguardia della Biologia. Lo studente potrà conseguire la conoscenza e la capacità di comprensione attraverso le lezioni teoriche dei singoli insegnamenti integrate da corsi integrativi e seminari attinenti alla disciplina di ciascun insegnamento. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con l'esame.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	I laureati in Scienze Biologiche dovranno essere in grado di applicare le conoscenze e le capacità di comprensione in modo da dimostrare un approccio professionale al lavoro del Biologo, e possedere competenze tipiche delle Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita così come indicato dalla classificazione ISTAT, adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni proprie della Biologia di base ed applicata che per risolvere problemi nel campo di studi delle Scienze Biologiche. Lo studente potrà conseguire la capacità di applicare conoscenze e comprensione attraverso le esercitazioni pratiche previste per ciascun insegnamento ed attraverso un periodo di stage presso laboratori pubblici o privati. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con gli esami di profitto e con il colloquio di verifica dell'attività svolta durante lo stage.	

▶ QUADRO
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Attività di base (comune ai due curricula)

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito le conoscenze di base necessarie per la comprensione dei fenomeni biologici. In particolare conoscerà gli elementi di base di tipo teorico-metodologico ed applicativo del calcolo differenziale ed integrale, gli

elementi di base dell'analisi statistica, della meccanica, della proprietà dei fluidi, della termodinamica e delle proprietà elettriche e magnetiche della materia, finalizzati a fornire una solida base di tipo interdisciplinare; avrà inoltre acquisito le conoscenze di chimica inorganica e organica necessarie alla comprensione del linguaggio chimico, nonché quelle inerenti la struttura della materia e dei legami chimici; la struttura e la stereochimica delle molecole organiche, i più importanti gruppi funzionali e i principali meccanismi di reazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di utilizzare in modo appropriato semplici modelli matematici e procedure informatiche di base per l'analisi statistica dei dati e la corretta interpretazione di dati sperimentali, di misurare correttamente ed interpretare in modo critico i fenomeni fisici di base, usando adeguatamente le unità di misura e i fattori di conversione. Saprà eseguire calcoli stechiometrici; utilizzare la strumentazione di base di laboratorio e preparare soluzioni. Il laureato sarà inoltre in grado di prevedere il meccanismo di reazione e il comportamento di semplici composti di interesse biologico a partire da considerazioni strutturali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA C.I.) [url](#)

CHIMICA ORGANICA (modulo di CHIMICA C.I.) [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA E STATISTICA [url](#)

Area Biologia di base e applicata (comune ai due curricula)

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito le conoscenze di base sugli aspetti morfo-funzionali di cellule e tessuti, inclusi i vari tipi di divisione cellulare e i relativi meccanismi di controllo, e sui processi di differenziamento. Avrà acquisito, inoltre, le conoscenze teoriche e pratiche sulle principali metodologie utilizzate per lo studio dei fenomeni biologici e per l'analisi dei materiali biologici, sulle metodiche di citogenetica classica, molecolare e diagnostica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di applicare le conoscenze sugli aspetti morfologici/funzionali della singola cellula e dei tessuti a specifici processi funzionali, di riconoscere e classificare i cromosomi e di ricostruire un cariotipo. Saprà inoltre utilizzare le principali attrezzature in dotazione in un laboratorio di biologia e eseguire le analisi citologiche, istologiche e molecolari di base.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CITOLOGIA ED ISTOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA [url](#)

Area Diversità e ambiente (comune ai due curricula)

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito nozioni sulla sistematica degli esseri viventi (animali, vegetali, protisti, procarioti), sulle loro modalità di riproduzione, sui diversi aspetti del ciclo vitale delle più significative specie, anche in relazione ai tratti evolutivi e adattativi. Conoscerà la struttura e le funzioni dell'ecosistema, le sue componenti abiotiche e biotiche, i processi di trasformazione della materia mediati dagli organismi viventi, le relazioni tra organismi e ambiente e le relazioni tra organismi. Avrà, inoltre, acquisito il concetto di biodiversità, il significato ecologico ed applicativo delle relazioni tra biodiversità e funzioni ecosistemiche e si sarà appropriato delle principali metodologie di indagine ecologica, incluse le modalità di creazione di un disegno sperimentale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito la capacità di identificare il taxon di appartenenza dei differenti organismi animali e vegetali sulla base delle loro caratteristiche morfologiche, anatomiche e riproduttive, di discuterne gli adattamenti ai diversi ambienti e le relazioni evolutive. Al termine del corso, il laureato dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per affrontare l'analisi della struttura e delle funzioni di un ecosistema o di una delle sue componenti (sia abiotiche che biotiche), e per raccogliere e trattare i dati nell'analisi di una o più ipotesi scientifiche in ambito ecologico.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BOTANICA [url](#)

ECOLOGIA [url](#)

ZOOLOGIA [url](#)

Area Morfologico-funzionale (comune ai due curricula)

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito conoscenze relative agli aspetti morfologici e funzionali degli organismi vegetali e animali, a livello di cellule, organi ed apparati. Sarà altresì in grado di integrare le informazioni per comprendere le interrelazioni tra i vari comparti strutturali e funzionali degli animali e degli organismi fotosintetici e il ruolo adattativo delle loro specializzazioni morfologiche e fisiologiche in relazione ai loro rispettivi ambienti di vita.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito competenze pratiche nell'utilizzo di diverse tecniche e sarà pertanto in grado di analizzare campioni istologici e anatomici animali e di verificarne gli aspetti funzionali. Sarà inoltre capace di integrare le principali funzioni omeostatiche degli organismi animali e di comprendere le risposte degli organismi fotosintetici a stimoli esterni. Il laureato saprà anche analizzare e interpretare le differenti specializzazioni morfologiche e funzionali, avrà le competenze necessarie per il riconoscimento di preparati di anatomia macroscopica e microscopica e sarà in grado di riconoscere e classificare correttamente le specie più rappresentative dei principali gruppi tassonomici dei vertebrati.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANATOMIA COMPARATA [url](#)

FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

Area Biomolecolare (comune ai due curricula)

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito conoscenza e comprensione delle principali molecole biologiche, del metabolismo energetico e della sua regolazione; dei meccanismi molecolari alla base dei processi di duplicazione, conservazione, modificazione, espressione e trasmissione del materiale genetico a livello di cellule procariotiche ed eucariotiche e di organismi unicellulari, pluricellulari e di popolazioni; dei processi alla base del differenziamento cellulare, dello sviluppo embrionale, dei tessuti e dei diversi organi, dell'interazione armonica dei tessuti fra loro e con l'ambiente durante lo sviluppo embrionale e dei meccanismi dell'ereditarietà e dell'evoluzione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di applicare le conoscenze sui meccanismi molecolari alla base dell'evoluzione degli organismi, della biologia cellulare e dello sviluppo, e di utilizzarli in modo critico per comprenderne le applicazioni nei campi della Biomedicina e delle Biotecnologie; sarà in grado di utilizzare le tecniche di base di manipolazione e analisi di acidi nucleici, proteine strutturali ed enzimi e riconoscere le diverse fasi di sviluppo di organismi modello sperimentali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA DELLO SVILUPPO [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE (*modulo di CORSO INTEGRATO: BIOLOGIA MOLECOLARE E GENETICA*) [url](#)

CHIMICA BIOLOGICA [url](#)

GENETICA (*modulo di CORSO INTEGRATO: BIOLOGIA MOLECOLARE E GENETICA*) [url](#)

Curriculum Biomolecolare

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito le conoscenze sui meccanismi molecolari dei principali processi cellulari, del ciclo cellulare e della sua regolazione e della struttura e funzione dei vari compartimenti e organelli, a livello di organismi unicellulari e pluricellulari.

Avrà acquisito le conoscenze relative all'anatomia umana, agli aspetti morfologici e funzionali dei diversi tessuti e alla fisiologia dei diversi organi e apparati e conoscerà con maggiore dettaglio la struttura e funzione degli apparati e sistemi che regolano la biologia della nutrizione.

Conoscerà gli aspetti fondamentali della diversità del mondo microbico, la posizione dei diversi gruppi di microrganismi nell'ambito degli esseri viventi, nonché la diversità del loro metabolismo e le possibili interazioni dei microrganismi tra loro, con altri esseri viventi e con l'ambiente,

Avrà acquisito le conoscenze relative alle più moderne tecniche genetiche e biomolecolari per lo studio, l'analisi e la manipolazione di acidi nucleici e proteine e ai loro diversi campi di applicazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito competenze pratiche nell'utilizzo di diverse tecniche di microscopia e sarà in grado di analizzare campioni istologici e anatomici. Saprà anche analizzare e interpretare le differenti specializzazioni morfologiche e funzionali, avrà le competenze necessarie per il riconoscimento di preparati di anatomia macroscopica e microscopica.

Sarà in grado di applicare le conoscenze per riconoscere i diversi tipi di microrganismi, allestire colture batteriche e valutare e controllare la carica microbica.

Il laureato sarà in grado di applicare le conoscenze sui meccanismi molecolari della biologia cellulare sulle principali metodologie utilizzate per lo studio, sulle metodiche di citogenetica classica, molecolare e diagnostica. Sarà in grado, inoltre, di applicare alcune tecniche di manipolazione e analisi degli acidi nucleici, di consultare le banche-dati presenti nel web, nonché di utilizzare specifici software per l'analisi e il confronto di sequenze di acidi nucleici e proteine.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANATOMIA UMANA [url](#)

BASI BIOLOGICHE DELLA NUTRIZIONE [url](#)

BIOLOGIA CELLULARE [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE (*modulo di CORSO INTEGRATO: LABORATORIO BIOMOLECOLARE*) [url](#)

LABORATORIO DI GENETICA MOLECOLARE (*modulo di CORSO INTEGRATO: LABORATORIO BIOMOLECOLARE*) [url](#)

MICROBIOLOGIA GENERALE [url](#)

Curriculum Marino

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito le conoscenze relative ai principali habitat ed ecosistemi marini e al loro funzionamento, ai processi di formazione dei sedimenti ed ai principali fattori che ne controllano la loro dinamica. Conoscerà la struttura cellulare, l'organizzazione anatomica e morfologica e la sistematica delle alghe e delle piante marine nonché i processi evolutivi, di speciazione e i fenomeni di radiazione adattativa e macroevoluzione nonché la fisiologia generale e dei vertebrati marini. Avrà acquisito le conoscenze riguardo biodiversità, caratteristiche metaboliche di microrganismi marini e le loro interazioni con l'ambiente e con altri organismi marini.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di riconoscere i principali habitat ed ecosistemi marini e le componenti biologiche maggiormente vulnerabili; individuare le dinamiche oceanografiche e sedimentologiche che influenzano la biodiversità marina. Saprà riconoscere i principali gruppi di organismi marini animali e vegetali ed effettuare analisi microbiologiche su campioni di acqua di mare.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI [url](#)

BIODIVERSITA' DELLE ALGHE E PIANTE MARINE [url](#)

BIOLOGIA MARINA [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE E FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI [url](#)

GEOLOGIA MARINA [url](#)

MICROBIOLOGIA GENERALE E MICROBIOLOGIA MARINA [url](#)

Area Altre attività

Conoscenza e comprensione

Il percorso formativo è completato da 12 cfu a scelta dello studente. Fermo restando la piena libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, gli insegnamenti opzionali previsti per il corso di Laurea permetteranno l'approfondimento di specifici temi di interesse. Sono, inoltre, previsti 6 cfu di Altre Attività che forniscono competenze utili per l'ingresso nel mondo del lavoro.

Il laureato avrà acquisito una buona conoscenza della lingua inglese e sviluppato ulteriormente gli strumenti conoscitivi e metodologici durante l'attività di stage. La preparazione della prova finale contribuirà all'approfondimento in maniera autonoma di specifiche tematiche di attualità nel campo delle Scienze Biologiche e delle relative tecniche di

studio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito familiarità con i diversi strumenti metodologici nonché la capacità di applicarli in specifici settori e con la consultazione e la comprensione della letteratura scientifica internazionale. Avrà acquisito inoltre una certa capacità di organizzare e trasmettere le informazioni, condurre ricerche bibliografiche e consultare banche dati, familiarizzare con l'approccio sperimentale e la valutazione critica dei risultati.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOETICA [url](#)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE [url](#)

CREAZIONE DI START UP E BUSINESS PLAN [url](#)

ELABORAZIONE DATI [url](#)

ELEMENTI DI LEGISLAZIONE E SISTEMI DI GESTIONE DELLA QUALITA' [url](#)

ETOLOGIA [url](#)

FARMACOLOGIA [url](#)

FONDAMENTI DI GEOLOGIA [url](#)

LINGUA INGLESE [url](#)

PALEONTOLOGIA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

STAGE [url](#)

TUTELA DELLA SALUTE IN LABORATORIO [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati in Scienze Biologiche dovranno acquisire la capacità di raccogliere e interpretare i dati propri dell'attività e degli studi del Biologo, ritenuti utili a determinare giudizi autonomi su problematiche specifiche, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici ed etici connessi e conseguenti ai suddetti dati. L'autonomia di giudizio potrà essere acquisita soprattutto con i corsi che prevedono la raccolta e la rielaborazione dei dati scientifici e con l'elaborazione del lavoro di tesi. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con gli esami di profitto e con l'esame di laurea.

Abilità comunicative

I laureati in Scienze Biologiche dovranno avere le capacità di comunicare le informazioni raccolte, le idee che intendono avanzare nel loro ambito di lavoro, i problemi che dovessero emergere e le relative soluzioni a interlocutori specialisti nei vari campi della Biologia, ma anche ad interlocutori non specialisti. Le abilità comunicative potranno essere conseguite attraverso un ciclo di seminari già previsti nell'Ateneo ed attraverso l'interazione nel corso dello studio individuale

con il docente e con i coadiutori didattici. Importante per migliorare le abilità comunicative è anche il corso di lingua inglese, dato il ruolo fondamentale di questa lingua in campo scientifico. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con l'esame.

Capacità di apprendimento

I laureati in Scienze Biologiche dovranno aver acquisito le capacità di apprendimento che saranno loro necessarie per intraprendere, con un alto grado di autonomia, studi successivi di livello superiore nei vari campi delle Scienze Biologiche, quali le Biotecnologie, la Biologia molecolare, la Biologia evolutiva e la Biologia ambientale. La capacità di apprendimento potrà essere conseguita e migliorata attraverso un percorso didattico coerente e progressivo che preveda anche prove in itinere all'interno di ciascun insegnamento ed eventuali strumenti di autoverifica. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con gli esami di profitto e con l'esame di laurea.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste in un elaborato originale riguardante alcune tra le problematiche più nuove delle Scienze Biologiche, basato su di un'approfondita ricerca bibliografica dell'argomento e/o su dati sperimentali, nel quale il laureando dovrà illustrare lo stato dell'arte dell'argomento esaminato e proporre alcune interpretazioni originali.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

13/06/2022

La prova finale è suddivisa in due fasi. Nella prima fase il candidato presenta il suo elaborato ad una Commissione interna

che, dopo attenta valutazione di capacità di esposizione, padronanza dell'argomento trattato e capacità di rispondere alle domande, assegna un punteggio (massimo 7 punti) al lavoro di tesi.

Nella seconda fase la Commissione di Laurea assegna il voto finale considerando il risultato della presentazione del lavoro di tesi e la media ponderata dei voti degli esami di profitto ed effettua la proclamazione dei laureati durante la cerimonia di laurea.

Link : <http://www.disva.univpm.it/content/esami-lauree-triennali> (Esame di laurea triennale)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Link:

[https://www.univpm.it/Entra/Offerta formativa 1/Offerta formativa 2/Corso di laurea triennale in Scienze Biologiche 1](https://www.univpm.it/Entra/Offerta%20formativa%201/Offerta%20formativa%202/Corso%20di%20laurea%20triennale%20in%20Scienze%20Biologiche%201)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.disva.univpm.it/orari>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.disva.univpm.it/content/esami-0>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.disva.univpm.it/content/date-appelli-di-laurea>



▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/01	Anno di corso 1	BOTANICA link	TOTTI CECILIA MARIA CV	PO	7	56	

2.	BIO/01	Anno di corso 1	BOTANICA link	RINDI FABIO CV	PA	7	56	
3.	CHIM/03 CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA C.I. link				15	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA C.I.) link	GIORGINI ELISABETTA CV	PA	8	64	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA C.I.) link	GIORGINI ELISABETTA CV	PA	8	64	
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA (modulo di CHIMICA C.I.) link	GALEAZZI ROBERTA CV	RU	7	56	
7.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA (modulo di CHIMICA C.I.) link	MOBBILI GIOVANNA CV	RU	7	56	
8.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA ED ISTOLOGIA link	CANAPA ADRIANA CV	PO	7	56	
9.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA ED ISTOLOGIA link	OLIVOTTO IKE CV	PA	7	56	
10.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA link	ORTORE MARIA GRAZIA CV	PA	8	64	
11.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA link	MARIANI PAOLO CV	PO	8	64	
12.	NN	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link				4	
13.	MAT/05	Anno di	MATEMATICA E STATISTICA link	BEOLCHINI FRANCESCA CV	PO	9	72	

		corso 1						
14.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA E STATISTICA link	SPINOZZI FRANCESCO CV	PA	9	72	
15.	NN	Anno di corso 1	OFA - MATEMATICA link			0		
16.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA link	PUCE STEFANIA CV	PA	7	56	
17.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA link	CERRANO CARLO CV	PO	7	56	
18.	BIO/16	Anno di corso 2	ANATOMIA UMANA link			6	48	
19.	BIO/16	Anno di corso 2	BASI BIOLOGICHE DELLA NUTRIZIONE link			6	48	
20.	BIO/07	Anno di corso 2	BIOETICA link			6	48	
21.	BIO/06	Anno di corso 2	BIOLOGIA CELLULARE link			7	56	
22.	BIO/07	Anno di corso 2	BIOLOGIA MARINA link			7	56	
23.	BIO/11	Anno di corso 2	BIOLOGIA MOLECOLARE (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: BIOLOGIA MOLECOLARE E GENETICA</i>) link			6	48	
24.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE link			6	48	

25.	BIO/10	Anno di corso 2	CHIMICA BIOLOGICA link	7	56
26.	BIO/11 BIO/18	Anno di corso 2	CORSO INTEGRATO: BIOLOGIA MOLECOLARE E GENETICA link	12	
27.	BIO/07	Anno di corso 2	ECOLOGIA link	7	56
28.	BIO/05	Anno di corso 2	ETOLOGIA link	6	48
29.	BIO/14	Anno di corso 2	FARMACOLOGIA link	6	48
30.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE link	6	48
31.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE E FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI link	10	80
32.	GEO/01	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI GEOLOGIA link	6	48
33.	BIO/18	Anno di corso 2	GENETICA (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: BIOLOGIA MOLECOLARE E GENETICA</i>) link	6	48
34.	GEO/01	Anno di corso 2	GEOLOGIA MARINA link	5	40
35.	BIO/13	Anno di corso 2	LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA link	6	48
36.	GEO/01	Anno di	PALEONTOLOGIA link	6	48

		corso 2			
37.	BIO/06	Anno di corso 3	ANATOMIA COMPARATA link	7	56
38.	BIO/05	Anno di corso 3	BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI link	5	40
39.	BIO/01	Anno di corso 3	BIODIVERSITA' DELLE ALGHE E PIANTE MARINE link	5	40
40.	BIO/07	Anno di corso 3	BIOETICA link	6	48
41.	BIO/06	Anno di corso 3	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO link	7	56
42.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE link	6	48
43.	BIO/18 BIO/11	Anno di corso 3	CORSO INTEGRATO: LABORATORIO BIOMOLECOLARE link	10	
44.	ING- IND/26	Anno di corso 3	CREAZIONE DI START UP E BUSINESS PLAN link	3	24
45.	INF/01	Anno di corso 3	ELABORAZIONE DATI link	3	24
46.	BIO/19	Anno di corso 3	ELEMENTI DI LEGISLAZIONE E SISTEMI DI GESTIONE DELLA QUALITA' link	3	24
47.	BIO/05	Anno di corso 3	ETOLOGIA link	6	48

48.	BIO/14	Anno di corso 3	FARMACOLOGIA link	6	48
49.	BIO/04	Anno di corso 3	FISIOLOGIA VEGETALE link	6	48
50.	GEO/01	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI GEOLOGIA link	6	48
51.	BIO/11	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: LABORATORIO BIOMOLECOLARE</i>) link	5	50
52.	BIO/18	Anno di corso 3	LABORATORIO DI GENETICA MOLECOLARE (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: LABORATORIO BIOMOLECOLARE</i>) link	5	40
53.	BIO/19	Anno di corso 3	MICROBIOLOGIA GENERALE link	7	56
54.	BIO/19	Anno di corso 3	MICROBIOLOGIA GENERALE E MICROBIOLOGIA MARINA link	10	80
55.	GEO/01	Anno di corso 3	PALEONTOLOGIA link	6	48
56.	PROFIN_S	Anno di corso 3	PROVA FINALE link	6	
57.	NN	Anno di corso 3	STAGE link	5	
58.	MED/44	Anno di corso 3	TUTELA DELLA SALUTE IN LABORATORIO link	3	24

▶ QUADRO B4 | Aule

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/aule>

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/laboratori-didattici?language=it>

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Presso il Polo di Montedago sono presenti molteplici SALE STUDIO dislocate negli Edifici 1-2-3 di Scienze (100 posti) e nel BAS (Blocco Aule Sud - 200 posti) per un totale di 300 posti circa

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/sede?language=it>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Link inserito: <http://cad.univpm.it/>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

13/06/2022

Il CdS ha preso parte alle attività di orientamento informativo in ingresso coordinate a livello di Ateneo: open day in presenza (Febbraio, Luglio), webinar, disponibilità per visite guidate con frequenza mensile da Marzo a Maggio su prenotazione, appuntamenti ad hoc su richiesta. Il sito web dedicato all'orientamento in ingresso (www.orienta.univpm.it) è continuamente aggiornato con le caratteristiche del CdS (obiettivi formativi, punti di forza, immagini e video di interesse) e con le diverse opportunità per le ragazze e i ragazzi delle scuole superiori.

Sono state inoltre realizzate attività di orientamento formativo, specifiche per il CdS, attraverso il progetto Piano Lauree Scientifiche, nella forma di laboratori dedicati co-progettati con i docenti delle scuole superiori.

L'efficacia delle azioni è confermata dal numero di iscritti al primo anno, monitorato continuamente attraverso il Cruscotto Informativo di Ateneo per l'Orientamento in ingresso

Tutte le informazioni sono disponibili alla pagina <https://www.disva.univpm.it/content/piano-nazionale-lauree-scientifiche>
<https://www.orienta.univpm.it/>

13/06/2022

- 1- Il tutorato è rivolto a guidare gli studenti al miglioramento dell'attività di studio ed all'informazione per una più adeguata fruizione del diritto allo studio e dei servizi allo scopo di contribuire alla diminuzione del tasso di abbandoni, del tempo necessario al completamento del corso di studio, e per fornire loro consigli relativi alla scelta del percorso di studio.
 - 2- Le attività di tutorato e di orientamento si svolgono in modo coordinato con le altre strutture dell'Ateneo e comprendono, per quanto riguarda le attività in itinere, il supporto allo studio individuale e attività relative ad eventuali obblighi formativi aggiuntivi di cui al comma uno dell'art. 6 del D.M. 270/04.
 - 3- Le attività di tutorato e di orientamento sono coordinate da un docente responsabile o da una commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento.
 - 4- Nello svolgimento del tutorato si tiene conto di quanto previsto dalla legge 19 ottobre 1999, n. 370, sull'incentivazione della didattica. Il Dipartimento per lo svolgimento delle attività di tutorato può inoltre avvalersi anche dell'apporto di studenti e dei dottorandi di ricerca, sulla base di appositi bandi con le modalità ed i limiti stabiliti dal Decreto L.vo 68/2012 e dei coadiutori didattici e di altre figure da identificare a supporto di forme didattiche innovative.
 - 5- Ai fini di un adeguato coordinamento delle attività di tutorato ed orientamento i Consigli di corso di studio debbono avanzare le loro proposte al Consiglio di Dipartimento entro l'inizio del semestre nel quale le suddette attività sono previste.
- In tale contesto, sono state istituite le figure dei coadiutori didattici e le figure dei tutor (studenti di CdL magistrale e studenti di dottorato, selezionati tramite colloquio) per tutti gli insegnamenti, in comune con il corso di laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile.

Il percorso formativo delle studentesse e degli studenti nel CdS è supportato da tutor disciplinari o dedicati all'orientamento delle matricole, nella delicata fase di transizione scuola-università.

Vengono inoltre organizzati annualmente incontri finalizzati alla presentazione degli insegnamenti a scelta.

L'efficacia delle azioni è confermata dalla percentuale di studenti regolari, monitorata continuamente attraverso il Cruscotto Informativo di Ateneo per l'Orientamento in itinere

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/tutorato>

07/07/2020

- 1- L'ordinamento didattico del corso di studio prevede attività di tirocinio o di stage. Le specifiche modalità di svolgimento di queste attività sono definite dal Regolamento Didattico di Corso di Studio.
- 2- L'attività di tirocinio può svolgersi presso enti pubblici, strutture private e strutture didattico scientifiche dell'Università. Il tirocinio può essere effettuato anche in più di una sede o all'estero.
- 3- Il tirocinio presso sedi esterne all'Università Politecnica delle Marche può effettuarsi solo in presenza di un'apposita convenzione.
- 4- Il Consiglio di Dipartimento nomina dei referenti di stage che seguono gli studenti nel tirocinio, concordano le modalità pratiche di svolgimento, curano e si accertano che il tirocinio sia svolto secondo quanto programmato del Consiglio di corso di studio.

5- Nello svolgimento dell'attività di tirocinio, il referente di stage opera in coordinamento con un responsabile del progetto di tirocinio indicato dalla struttura ospitante (referente locale). Tale figura segue in loco il tirocinante verificandone la presenza e l'attività.

6- Prima dell'inizio del tirocinio sarà rilasciato allo studente un libretto-diario, nel quale il tirocinante annoterà periodicamente l'attività. Ai fini dell'attestazione delle presenze il libretto è controfirmato dal referente locale.

7- Le modalità di valutazione finale del tirocinio ed i crediti relativi sono definiti nei Regolamento del Corso di Studio.

8- La domanda di tirocinio va presentata dagli studenti all'inizio dell'anno accademico in cui tale attività formativa è prevista.

9- Il Regolamento del Corso di Studio fissa il numero massimo programmato di studenti per i quali il Dipartimento si impegna a garantire l'attività di tirocinio o stage presso strutture extra universitarie. Il regolamento indica anche i criteri da utilizzare per la predisposizione dell'opportuna graduatoria di accesso e la formazione sostitutiva per gli studenti in eccesso rispetto al massimo numero programmato.

10- Tutti gli studenti possono inoltre proporre attività di tirocinio o di stage, simili a quelle previste dal Dipartimento, da svolgere in strutture da essi indicate che si dichiarino disponibili e con le quali si dovrà comunque stipulare un'apposita convenzione. Il Consiglio di Dipartimento può respingere, accogliere pienamente o parzialmente le proposte degli studenti, indicando, in tal caso, l'attività integrativa residua che lo studente dovrà effettuare.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/tirocinio-formativo?language=it>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

L'assistenza per la mobilità internazionale si svolge in modo coordinato con le altre strutture dell'Ateneo, con il supporto dell'Ufficio Relazioni Internazionali. I principali strumenti di incentivazione della mobilità internazionale sono rappresentati dal programma Erasmus+ (https://www.univpm.it/Entra/Mobilita_per_Studio/Erasmus_outgoing_student) che include attività formative e relative prove di accertamento (esami), preparazione tesi e tirocinio, e dai programmi specifici per i tirocini Erasmus+ Traineeship e CampusWorld.

Gli studenti hanno la possibilità di consultare l'elenco degli Atenei all'estero con i quali sono attive convenzioni per scambi internazionali seguendo il link: <https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/1171310010400/>

Il CdS ha partecipato agli incontri annuali organizzati dall'Ateneo per la presentazione dei programmi ERASMUS e Campus World. Sono stati, inoltre, organizzati incontri annuali in aula per pubblicizzare le opportunità di mobilità internazionale per gli studenti del CdS.

L'efficacia delle azioni viene monitorata attraverso il numero di studenti del CdS che partecipano ai programmi di mobilità internazionale e dal numero di crediti che essi acquisiscono all'estero. Nel 2020-2021 i dati relativi alla mobilità internazionale sono stati negativi a causa della pandemia, mentre i dati relativi all'ultimo anno non sono ancora disponibili.

Link inserito: <https://www.univpm.it/Entra/Internazionale>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

07/07/2020

Poiché la maggioranza dei Laureati in Scienze Biologiche prosegue gli studi iscrivendosi ad un Corso di Laurea Magistrale, a partire dall'AA 2020-2021, viene organizzato un incontro tra gli studenti dell'ultimo anno e i docenti dei Corsi di Laurea Magistrale attivi presso il DiSVA, finalizzato a far conoscere le possibilità di proseguimento degli studi presso questo Dipartimento.

Inoltre, i docenti del CdS tengono costantemente informati gli studenti sulle opportunità lavorative sia a livello nazionale sia a livello internazionale nel campo delle Scienze Biologiche attraverso l'inserimento di bandi e specifiche call da parte di enti di ricerca e/o società private nella sezione dedicata 'Job Placement and opportunities' del DiSVA disponibile al link:

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/job-placement-and-opportunities?language=it>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

12/05/2022

Il CdS, nell'ambito delle iniziative promosse dall'Ateneo, mette in atto azioni specifiche per gli studenti con situazioni di disabilità/invalidità e disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) promuovendo percorsi di inclusione e attività mirate al continuo miglioramento delle condizioni di accessibilità alla didattica.

Le informazioni relative a queste azioni, insieme a tutte le altre iniziative di interesse per gli studenti, sono riportate nel sito di Ateneo sotto indicato.

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/250210010410/T/Servizi-agli-studenti>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Quadro B6 - Opinione degli studenti

02/09/2022

La presente relazione è discussa e approvata nel CCS del 9.9.2022

I dati analizzati si riferiscono alle opinioni degli studenti frequentanti e non frequentanti. La compilazione del questionario è effettuata on-line ed è organizzata in due fasi: la prima parte (Didattica Erogata_Questionario 1) risulta obbligatoria per l'iscrizione all'esame, il che in generale assicura di ottenere una buona partecipazione e dunque un campione di risposte statisticamente significativo, la seconda parte viene somministrata dopo la prova (Prova d'Esame_Questionario 2 e

Servizi di Supporto_Questionario 3).

DIDATTICA EROGATA_Questionario 1

Il primo questionario è relativo alla valutazione degli insegnamenti ed è costituito da 11 domande (D1-D11) sottoposte agli studenti frequentanti e 6 domande (D1-D4, D10, D11) sottoposte agli studenti non frequentanti (Fig.1 e 2 Allegato quadro B6). In totale sono stati compilati 6050 questionari, 4728 da parte di studenti frequentanti e 1322 da parte di studenti non frequentanti, con un aumento sensibile di questionari compilati rispetto all'anno precedente (totale 5156). I grafici relativi ai risultati dei questionari sulla valutazione della didattica vengono riportati nelle figure 1-5 dell'allegato.

L'indice di gradimento del corso di studio si attesta al 91,3% per gli studenti frequentanti (leggermente superiore rispetto all'anno precedente), mentre quello dei non frequentanti si attesta all'81%, simile ai precedenti A.A. Analizzando i singoli quesiti nessun corso ha ricevuto una quota di soddisfazione <50% per gli studenti frequentanti. Per gli studenti non frequentanti una quota <50% è stata rilevata per un numero limitato di corsi (mai superiore a 5) e principalmente in riferimento alla domanda D1 relativa alle conoscenze preliminari.

Opinione Studenti Frequentanti

La maggior parte degli insegnamenti ha ottenuto un gradimento maggiore dell'80% e 35 insegnamenti su 60 hanno ottenuto un gradimento superiore al 90%; solo 2 corsi fanno rilevare un gradimento medio inferiore all'80%. Considerando le singole domande, le risposte positive sono sempre superiori all'80%; il valore più basso è stato ottenuto per la domanda D1 relativa alle conoscenze preliminari che sono giudicate sufficienti dall'81,7% degli studenti, un valore comunque in aumento rispetto all'anno precedente (79,6%). In particolare, le domande D4-D11 ottengono tutte ottime valutazioni, con risposte positive che superano il 90%

Opinione Studenti Non-Frequentanti

Le valutazioni sono generalmente inferiori a quelle degli studenti frequentanti ma il livello complessivo di soddisfazione raggiunge l'81% stabile rispetto a quello dell'anno precedente. Per più della metà degli insegnamenti il gradimento è superiore all'80%, mentre 6 insegnamenti hanno un gradimento inferiore al 70% e uno solo inferiore al 60% (59,7%). Per quanto riguarda le singole domande le valutazioni positive superano in quasi tutti i casi l'80%; una eccezione si riferisce al quesito D1 che ottiene il 68,7% di giudizi positivi.

PROVA D'ESAME_Questionario 2

Il questionario Post Esame si riferisce alla valutazione della prova di esame da parte degli studenti ed è costituito da 6 domande (D1-D6) che vengono proposte sia agli studenti frequentanti che non frequentanti dopo aver sostenuto la prova. I grafici relativi ai risultati dei questionari sulla prova d'esame vengono riportati nelle figure 6-7. In totale sono stati compilati 3720 questionari, 3036 da parte di studenti frequentanti e 684 da parte di studenti non frequentanti. Il gradimento generale è sempre piuttosto positivo, in media sempre sopra al 90% per tutti i corsi, ad eccezione di un solo corso che si attesta al 85,3%. Alcuni punti critici riscontrati in passato e relativi alla domanda D1 circa il tempo a disposizione per la prova scritta, sono ampiamente superati, con una media di giudizi positivi del 94,5% ottenuti nell'A.A. 2020/2021.

SERVIZI DI SUPPORTO_Questionario 3

Il questionario Servizi di Supporto si riferisce alla valutazione dei servizi di supporto legati alla didattica ed è costituito da 12 domande (D1-D12) che vengono proposte sia agli studenti frequentanti che non frequentanti. I grafici relativi ai risultati dei questionari sui Servizi di Supporto alla Didattica vengono riportati nelle figure 8-10. Il numero di studenti che ha compilato questo questionario è di 1333. L'analisi dei risultati mostra una generale soddisfazione degli studenti con giudizi positivi superiori all'80% in tutte le domande ad eccezione dei quesiti D10 e D11 relativi rispettivamente alla adeguatezza della rete wireless e al servizio della segreteria studenti che raggiungono rispettivamente una percentuale di giudizi positivi del 68,6 e del 78,1%. Risultati superiori al 90% sono stati rilevati relativamente alla adeguatezza dei laboratori (92,4%) alle piattaforme online (92,3%) e alla soddisfazione generale nei confronti degli insegnamenti (91,9%).

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.



Opinione dei laureati

02/09/2022

La presente relazione è discussa e approvata nel CCS de 9.9.2022

I dati relativi alle opinioni dei laureati sono stati ottenuti dal rapporto AlmaLaurea e sono aggiornati ad aprile 2022.

Riguardano 66 intervistati su 106 laureati selezionati sulla base dell'anno di iscrizione al CdS (a partire dal 2017 in poi). I dati sono confrontati con quelli ottenuti a livello nazionale per la stessa classe di laurea e con quelli ottenuti a livello di Ateneo per la stessa tipologia di corso. Nell'analisi dei dati, ove possibile, le risposte positive ("decisamente sì" e "più sì che no" o "decisamente positivo" e "abbastanza positivo") sono state accorpate.

I laureati complessivamente soddisfatti del CdS sono il 97%, un dato stabile rispetto allo scorso anno (97,7%), superiore sia a quello nazionale (94,8%) che a quello d'Ateneo (95,2%). In leggero calo la percentuale di laureati che ha frequentato più del 50% dei corsi 87,9% contro il 91,9% dello scorso anno.

La valutazione dei rapporti con i docenti mostra un miglioramento passando dall'84,7% di risposte positive dello scorso anno all'87,9%, un dato leggermente inferiore rispetto sia alla media nazionale (91,8%) che ai corsi dell'Ateneo (89,8%). Anche l'opinione sull'adeguatezza del carico di studio rispetto alla durata del corso subisce un miglioramento passando dall'84,7% all'89,4% di risposte positive, un valore di poco superiore sia al dato nazionale (85,7%) che a quello di Ateneo (86%).

Un ulteriore miglioramento si osserva, inoltre, nelle valutazioni positive sull'organizzazione degli esami che passano dall'81,2% all'89,3%. Il valore risulta superiore alla media nazionale (87,1%) ma inferiore alle stesse tipologie di corsi nell'Ateneo (92,4%).

Infine, valutazioni molto positive hanno ricevuto i quesiti relativi alla adeguatezza delle strutture didattiche. Le percentuali di risposte positive (calcolate considerando il numero di studenti che ha usufruito di ciascuna struttura) sono risultate, in quasi tutti i casi, in crescita rispetto allo scorso anno: le aule passano dal 91,6% al 92,4% di valutazioni positive, le postazioni informatiche dal 62,2% al 67,2%, le attrezzature per altre attività didattiche dall'82,3% all'87,7%, solo i servizi di Biblioteca mostrano un leggero calo dal 100% al 98,1%. In tutti i casi i valori sono superiori sia alla media nazionale che di Ateneo.

Nel complesso si registra una valutazione molto positiva del CdS nel suo complesso e per quello che riguarda le strutture didattiche da parte dei laureati.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.



Laurea Triennale in Scienze Biologiche (L-13)

Quadro C1 - Dati di ingresso, di percorso e di uscita

La presente relazione è discussa e approvata nel CCS del 9.9.2022

I dati analizzati provengono dalla Scheda del Corso di Studio elaborata e messa a disposizione dall'ANVUR, nonché dal "Report cruscotto Anvur" fornito dall'Ufficio Presidio Qualità. I dati sono aggiornati al 2 luglio 2022.

INGRESSO

Nell'AA 2021/2022 il numero di iscritti al primo anno (indicatore iC00a) del Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche è di 658, questo valore, che include sia studenti che si iscrivono per la prima volta (immatricolati puri) che studenti trasferiti da altri CdS e/o Atenei, si assesta sui valori elevati osservati negli ultimi anni sempre superiori a 600 e con variazioni che oscillano dai 634 nel 2018 ai 690 nel 2020) (Allegato quadro C1). Il 36% degli iscritti proviene da altre regioni (iC03), un valore leggermente in calo rispetto agli anni precedenti (39% nel 2019 e 2020), ma che si mantiene sempre superiore sia al dato relativo alla Macroregione Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio) (30%) che a quello nazionale (24%).

Per quanto riguarda i dati relativi all'ingresso non è possibile effettuare confronti con gli altri atenei dell'area geografica o con la media nazionale essendo questi ultimi, per la maggior parte, ad accesso programmato.

PERCORSO

Il dato più rilevante, nell'ambito degli indicatori che riguardano il percorso dei nostri studenti, è sicuramente la diminuzione registrata nella percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studio (indicatore iC14), che passa dal 44% al 38% (Allegato quadro C1).

Un'analisi più approfondita di questi dati ci mostra che la percentuale degli immatricolati che risultano comunque iscritti al II anno nel sistema universitario (indicatore iC21) è anch'essa in diminuzione (84,6 vs 87,3 nel 2020) con un 15,4% che abbandona gli studi. È inoltre, in lieve aumento la percentuale di studenti che si iscrivono ad un altro CdS dell'Università Politecnica delle Marche (presumibilmente ai CdS di Medicina e/o Professioni Sanitarie) che passa dal 17 al 19% (indicatore iC23).

Anche la percentuale di abbandoni del CdS calcolata dopo N+1 anni (indicatore iC24) mostra un aumento passando dal 60,9% nel 2019 al 67,1%, un dato superiore alla media dell'area geografica (56,5%) e alla media nazionale (52,9%).

Per quanto riguarda l'andamento delle carriere l'indicatore iC13 (percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU da conseguire) si attesta sul valore dello scorso anno (30%). Questo valore rimane comunque al di sotto delle medie sia dell'area geografica (38,6%) che nazionale (40,8%). Risulta, invece, in diminuzione l'indicatore iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno) che passa dal 31,8% al 27,6%.

USCITA

Nell'anno 2021 risulta in aumento la percentuale di studenti che si laureano entro la durata normale del corso (indicatore iC02) che raggiunge il valore del 52% superiore al dato della Macroregione Centro e in linea con quello nazionale; tuttavia, risultano in diminuzione sia il numero di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC00g) che passano da 87 nel 2020 a 75, che i laureati totali (indicatore iC00h) da 223 a 145 (148 secondo i dati AlmaLaurea), (iC00g e iC00h). Il valore assoluto del numero sia dei laureati totali (145) che dei laureati entro la durata normale del corso (75) del CdS rimane comunque superiore sia alla media dell'area geografica (89,5 e 43,9) che nazionale (93,5 e 48,3).

Nel complesso la situazione ci mostra il peggioramento di alcuni indicatori, in particolare iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS) e iC00h (Numero di laureati). Questi saranno monitorati e si valuterà la messa in atto di eventuali Azioni di Miglioramento.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-biologiche-20222023>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Quadro C2 - Efficacia esterna (Condizione occupazionale dei laureati)

02/09/2022

La presente relazione è discussa e approvata nel CCS del 9.9.2022

I dati sono stati ottenuti dall'indagine AlmaLaurea sulla "Condizione occupazionale dei laureati" ed elaborati dall'Ateneo e si riferiscono all'anno solare 2021. Riguardano la condizione occupazionale dei laureati in Scienze Biologiche nel 2020 a 1 anno dalla laurea. Su un totale di 222 laureati della classe L-13 sono state raccolte 168 interviste (tasso di risposta 75,6%); tuttavia nell'analisi sono stati presi in considerazione solo i dati relativi ai 129 laureati che non lavoravano al momento della laurea. Questi sono stati confrontati con i dati nazionali che si riferiscono al totale della classe di laurea del complesso degli atenei. La maggioranza dei laureati triennali (92,2%) a 1 anno dalla laurea risulta iscritta ad un corso di Laurea Magistrale. Un dato in lieve aumento rispetto all'anno precedente (91,1%) e superiore rispetto a quello nazionale (90,5%). Le motivazioni più frequenti di questa scelta sono la necessità (36,1%) o la maggiore possibilità (26,9%) offerta da questo titolo di studio per trovare lavoro e l'intenzione di migliorare la propria formazione culturale (32,8%). Generalmente, il corso scelto rappresenta il naturale proseguimento della laurea triennale (75,6%) e si tratta di un corso dello stesso Ateneo nel 49,6% dei casi, un dato in aumento rispetto a quello dello scorso anno (45,5%). Per quanto riguarda l'inserimento nel mondo del lavoro i dati indicano che, a un anno dal conseguimento del titolo, la percentuale di laureati 2020 che lavora (9,3%) è sostanzialmente costante rispetto all'anno precedente (9,6%) e leggermente inferiore rispetto al dato nazionale (10,0%) che è in aumento (8,2% nel 2020). Di questi, il 7,0% è contemporaneamente iscritto ad un Corso di Laurea Magistrale, dato in aumento rispetto all'anno precedente (5,2%). La tipologia di attività lavorativa ricade nella maggioranza dei casi (58,3%) in una categoria 'non standard', dato in aumento rispetto all'anno precedente (30,8%), ed esclusivamente nel settore privato (100,0%), anche questo dato in aumento rispetto all'anno precedente (69,2%). La maggioranza di chi lavora svolge molto probabilmente un lavoro poco qualificato, e il livello della retribuzione risulta diminuito rispetto allo scorso anno risultando inferiore rispetto al dato nazionale; inoltre, aumenta la differenza fra generi con una retribuzione per le donne pari a circa il 60% rispetto a quella degli uomini. La percentuale di lavoratori part time è pari al 66,7% e il 16,7% lavora in smart-working. Le competenze acquisite con la laurea sono utilizzate in misura elevata dall'8,3% dei lavoratori, un dato inferiore rispetto a quello nazionale (18,6%) e in calo rispetto all'anno precedente (15,4%). Il 7,4% dei lavoratori è soddisfatto del lavoro svolto, dato in linea con quello nazionale (7,6%) e in aumento rispetto all'anno precedente (6,8%).

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-biologiche-20222023>

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

CdS Scienze Biologiche - quadro C3

02/09/2022

Opinione di enti e imprese (dati questionari 2021)

La presente relazione è discussa e approvata nel CCS del 9.9.2022

I dati esaminati si riferiscono all'anno 2021 e la valutazione è stata fatta sulla base dei questionari compilati dai responsabili delle strutture esterne al DiSVA, quest'anno in numero di 70 unità, che hanno ospitato 130 studenti del CdS in Scienze Biologiche per il tirocinio. Per evidenziare la tipologia delle strutture ospitanti, queste sono riportate nell'Allegato (Tabella 1), assieme al numero di studenti che hanno svolto il tirocinio in ognuna di esse. I differenti enti/imprese coinvolti, sia pubblici che privati, risultano localizzati prevalentemente nella Regione Marche, ma distribuiti anche su differenti aree del territorio nazionale (Tabella 1), in relazione alle zone di provenienza degli studenti. Tra le 70 strutture esterne, circa metà sono strutture ospedaliere o laboratori analisi pubblici e privati, circa una decina sono strutture Universitarie o di Ricerca, mentre le restanti appartengono ad altre tipologie di strutture private, quali cliniche veterinarie, studi di nutrizionisti, industrie e imprese per servizi di carattere chimico-biologico.

Nel 2021 la maggior parte dei tirocini è stata svolta presso strutture private o enti pubblici esterni al Dipartimento (130 su 189; Tabella 2). Il numero dei questionari raccolti nel 2021 relativi ai tirocini esterni risulta superiore rispetto a quelli del 2020 (130 vs 124); questo è soprattutto legato all'organizzazione seguente l'emergenza SARS CoV-2 che ha incoraggiato gli enti esterni a riprendere tirocinanti al proprio interno.

Le valutazioni effettuate delle strutture sui tirocinanti 2021 (relativi a capacità di integrazione, preparazione nelle materie di base, preparazione nelle materie specialistiche, autonomia, regolarità di frequenza, impegno e motivazione) sono molto buone; in Tabella 3 vengono riportati in percentuale i giudizi relativi alle varie voci.

Non sono presenti giudizi di "insufficienza" per nessuna voce e quelli di "sufficienza" sono davvero esigui (al massimo il 2%). Le voci regolarità di frequenza, impegno e motivazione e capacità di integrazione, riportano i risultati migliori relativi al giudizio "ottimo" rispettivamente riguardante il 92%, 87% e 83% degli studenti. Un miglioramento si evidenzia per i giudizi riguardanti la preparazione degli studenti: per quanto riguarda le materie di base, il giudizio 'ottimo' sale dal 70% al 77% mentre di conseguenza il giudizio 'buono' diminuisce dal 28% al 22%, indicando quindi una qualità complessivamente più che buona. Il giudizio complessivo sulla preparazione nelle materie specialistiche è simile: il punteggio 'ottimo' sale dal 58% al 60% ed il 'buono' aumenta dal 36% al 38% con un aumento complessivo dei giudizi positivi. L'unica voce in calo rispetto allo scorso anno è quella dell'autonomia, in cui la valutazione "ottimo" scende dal 79% al 72%. La valutazione sull'autonomia è importante, dato che per vari anni era risultata critica: ottiene "sufficiente" solo un 1% degli studenti (era l'8% nel 2015, il 4% nel 2016 e il 3% nel 2017, 2% nel 2018 e 2019, 1% nel 2020): questo dato, anche se in leggera flessione, conferma il forte miglioramento registrato negli ultimi anni.

Complessivamente, la lettura dei questionari mostra che l'esperienza del Tirocinio è molto apprezzata, sia perché i giudizi sono stati molto buoni, sia perché la maggior parte degli studenti sembra aver interpretato correttamente il senso e lo scopo del tirocinio, cioè quello di prendere contatto con le attività professionali tipiche dei laureati in Scienze Biologiche. I risultati sulla regolarità e impegno e motivazione confermano questa osservazione. Il miglioramento registrato rispetto allo scorso anno suggerisce che il peggioramento dei giudizi nel 2020 è stato probabilmente legato alla particolarità dell'emergenza dovuta al SARS CoV-2 che presumibilmente ha fatto svolgere in molti casi il tirocinio in modo diverso.

Nella Tabella 4 sono riportati i "punti di forza" riscontrati e le "aree di miglioramento" suggerite dalle strutture ospitanti. Risulta immediato osservare che i punti di forza segnalati sono di gran lunga più numerosi rispetto alle aree da migliorare. Tra i primi viene indicata, oltre a una buona attitudine degli studenti a lavorare in maniera autonoma, una spiccata capacità a adattarsi al team di lavoro, con una buona/ottima preparazione di base, e precisione nelle attività tecnico/pratiche. È da considerare positivamente anche la segnalazione della capacità critica che già mostrano gli studenti, assieme all'abilità di "problem solving". D'altro canto, alcuni punti di miglioramento suggeriscono un approfondimento sulle applicazioni di nuove tecniche di analisi cliniche e di laboratorio e segnalano una scarsa pratica di laboratorio. Questo punto è legato agli obiettivi che il tirocinio si prefigge ed è da correlare con una parziale diminuzione della pratica di laboratorio in questi anni affetti dalla pandemia.

In conclusione, l'opinione degli enti che nel 2021 hanno ospitato gli studenti della Laurea Triennale in Scienze Biologiche è risultata complessivamente positiva. Tuttavia, sarà da monitorare se il lieve peggioramento dei giudizi sull'autonomia è legato alla particolarità dell'emergenza passata dovuta al SARS CoV-2 o se effettivamente costituisce un segnale di criticità.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-biologiche-20222023>



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

17/05/2022

L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo.

Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013, e successive modifiche, ai sensi del D. Lgs. 19/2012 e del documento ANVUR del Sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accredimento del sistema universitario italiano, è stato costituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). Esso opera in conformità alle Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, ai relativi decreti ministeriali e al Regolamento di funzionamento del PQA emanato con DR 117 del 09.02.2018.

Il PQA, i cui componenti sono nominati con decreto del Rettore, è costituito da:

- a. il referente del Rettore per la qualità, con funzioni di Coordinatore del Presidio della Qualità di Ateneo;
- b. cinque docenti in rappresentanza delle rispettive aree dell'Ateneo, ciascuno nominato dal proprio Preside/Direttore;
- c. il Direttore Generale o un suo delegato;
- d. un rappresentante della componente studentesca designato dal Presidente del Consiglio Studentesco tra i componenti del Consiglio stesso.

Il PQA si avvale di una struttura tecnica e amministrativa, all'uopo preposta, individuata nell'Ufficio Presidio Qualità e Processi, collocata all'interno della Divisione Qualità, Processi e Protezione Dati, che a sua volta garantisce il coordinamento dei processi amministrativi all'interno dell'organizzazione complessiva dell'Università.

Il PQA garantisce il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo. La presenza del PQA in Ateneo costituisce un requisito per l'accreditamento, in quanto struttura che sovrintende allo svolgimento delle procedure di AQ a livello di Ateneo, nei CdS e nei Dipartimenti, in base agli indirizzi formulati dagli Organi di Governo, assicurando la gestione dei flussi informativi interni ed esterni e sostenendo l'azione delle strutture.

Al PQA sono attribuite le seguenti competenze, come descritto nel sopracitato Regolamento e nella procedura P.A.02 "AQ della Formazione":

- supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo;
- organizza e verifica la compilazione delle Schede SUA-CdS, delle Schede di Monitoraggio annuale e dei Rapporti di Riesame ciclici per ogni CdS;
- coordina e supporta le procedure di AQ a livello di Ateneo (CdS e Dipartimenti), anche tramite le seguenti azioni:
 - o definizione e aggiornamento degli strumenti per l'attuazione della politica per l'AQ dell'Ateneo, con particolare riferimento alla definizione e all'aggiornamento dell'organizzazione (processi e struttura organizzativa) per l'AQ della formazione dei Corsi di Studio (CdS);
 - o attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione (in particolare degli organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti e della Commissione Paritetica per la didattica e il diritto allo studio);
- assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e con l'ANVUR;
- raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti;
- assicura che l'Ateneo disponga di strumenti adeguati a verificare la permanenza di requisiti di sostenibilità almeno per tutta la durata di un ciclo di tutti i Corsi di Studio offerti, monitorare e gestire il quoziente studenti/docenti dei propri CdS, monitorare e ottimizzare la quantità complessiva di ore di docenza assistita erogata dai diversi Dipartimenti, in relazione con la quantità di ore di docenza teorica erogabile;
- monitora la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;
- organizza e coordina le attività di monitoraggio e della raccolta dati preliminare alla valutazione condotta dal NdV sui risultati conseguiti e azioni intraprese;

- coordina le procedure orientate a garantire il rispetto dei requisiti per la certificazione UNI EN ISO 9001;
- pianifica e svolge gli audit interni per il monitoraggio della rispondenza del sistema di assicurazione della qualità ai requisiti applicabili;
- almeno una volta all'anno supporta la Direzione nell'effettuare il Riesame di Ateneo per assicurarsi della continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di AQ di Ateneo;
- in preparazione della visita di Accredimento periodico della CEV, redige un prospetto di sintesi sul soddisfacimento dei requisiti di Sede R1-2-4.A.

Il Sistema AQ di Ateneo, relativamente ai suoi attori e responsabilità, è descritto dettagliatamente nel documento di sistema P.A.02 'Assicurazione qualità della formazione' rev. 01 del 30/05/2019.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assicurazione Qualità della Formazione



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

17/05/2022

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il PQA ha definito all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ così composta:

- un docente Responsabile Qualità di Dipartimento (RQD) o di Facoltà ove costituita (RQF), nominato dal Direttore/Preside, quale componente del PQA;
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, ove costituita la Facoltà, nominato dal Direttore del Dipartimento;
- un docente Responsabile Qualità (RQ) per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS), nominato dal Presidente del Corso di Studio.

Il docente RQD/RQF, nominato dal Direttore/Preside, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha i seguenti compiti:

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento/Facoltà ove costituita;
- garantisce il corretto flusso informativo tra il PQA e i RQD delle Facoltà ove costituite e i RQ di CdS;
- coordina lo svolgimento degli audit interni all'interno della propria area;
- relaziona al PQA, in collaborazione con i Gruppi di riesame con cadenza annuale, sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (stato delle non conformità, azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).

All'interno delle Facoltà, il docente RQD, nominato dal Direttore, svolge i seguenti compiti:

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;
- supporta il RQF nel corretto flusso informativo con i RQ di Corso di Studio.

Il docente RQ di Corso di Studio, nominato dal Presidente del CdS, svolge i seguenti compiti:

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio, in sintonia col RQD/RQF e il PQA;
- collabora alla compilazione della scheda SUA-CdS;
- collabora, come membro del Gruppo di Riesame (GR), alla stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e dei Rapporti di Riesame Ciclici CdS;
- pianifica le azioni correttive scaturite dai processi di autovalutazione (SMA e Rapporto di Riesame ciclico di CdS) e dai processi di valutazione interna ed esterna (CPDS, NdV, PQA, CEV ANVUR, Ente di Certificazione, ecc.) mediante gli strumenti messi a disposizione dal Sistema AQ di Ateneo;
- promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- monitora, in collaborazione con il RQD/RQF, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto,

inclusi quelli erogati in modalità centralizzata:

o il rispetto degli orari di lezione e di ricevimento dei docenti, anche avvalendosi della collaborazione dei tutor e del personale tecnico-amministrativo del Dipartimento cui il CdS afferisce;

o la pubblicazione dei calendari delle lezioni e degli esami;

o la pubblicazione delle schede dei corsi di insegnamento del CdS all'interno della piattaforma Syllabus;

- informa tempestivamente il Presidente CdS/CUCS di qualunque problema riguardante il corretto svolgimento delle attività didattiche, anche in base alle segnalazioni degli studenti;
- collabora col RQD/RQF alla stesura della Relazione sullo stato del Sistema AQ di Area.

In particolare, l'AQ a livello del Corso di Studio è garantita principalmente dalle figure che seguono, le cui funzioni sono dettagliate nella P.A.02 'Assicurazione Qualità della Formazione':

- Il Presidente del Corso di Studio
- Il Consiglio del Corso di Studio
- Il Responsabile Qualità del Corso di Studio
- Il Gruppo di Riesame

Le modalità di erogazione del servizio formativo sono esplicitate nella scheda processo di Area "Erogazione Servizio Formativo" P.DiSVA.01 Rev. 04 del 22/12/2020 disponibile al seguente link:

https://www.univpm.it/Entra/Ateneo/Assicurazione_qualita_1/Documenti_Sistema_Gestione_Qualita

I nominativi dei docenti che fanno parte del gruppo di gestione AQ sono indicati, all'interno della Scheda SUA-CdS, nella sezione Amministrazione/Informazioni/Gruppo di gestione AQ

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

17/05/2022

L'Ateneo ha definito la programmazione delle attività e le relative scadenze di attuazione del sistema AQ di Ateneo, nel rispetto della normativa vigente, all'interno della procedura P.A.01 "Progettazione didattica CdS"

Il CdS dà evidenza della presa in carico delle attività definite all'interno della suddetta procedura attraverso la compilazione del documento P.A.01/All03 "Adempimenti AVA annuali attività CCdS/CUCS – Check list registrazione CCdS/CUCS e monitoraggio PQA"

Descrizione link: Progettazione Didattica CdS

Link inserito:

https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/progettazione_didattica/P.A.01_Progettazione_didattica_CdS.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Adempimenti AVA annuali attività CCdS/CUCS – Check list registrazione CCdS/CUCS e monitoraggio PQA



QUADRO D4

Riesame annuale



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	SCIENZE BIOLOGICHE
Nome del corso in inglese	Biological Sciences
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-triennale-scienze-biologiche-0?language=it
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LA TEANA Anna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BRCMRC73R17I608C	BARUCCA	Marco	BIO/18	05/I1	PA	1	
2.	BNDMRA77E58E783D	BENEDETTI	Maura	BIO/13	05/F1	PA	1	
3.	BZZDVD66D14F205V	BIZZARO	Davide	BIO/18	05/I1	PA	1	
4.	CNPDRN59E68G157Z	CANAPA	Adriana	BIO/06	05/B2	PO	1	
5.	CRRRCL67E21L219S	CERRANO	Carlo	BIO/05	05/B1	PO	1	
6.	DMRDNL82D09H501A	DI MARINO	Daniele	BIO/11	05/E2	PA	1	
7.	FBRMRA57T59G702A	FABRI	Mara	BIO/09	05/D1	PA	1	
8.	FNLMNL72D70H501X	FANELLI	Emanuela	BIO/07	05/C1	PA	1	
9.	GRTCRN83C45L407U	GEROTTO	Caterina	BIO/04	05/A	RD	1	
10.	GCCGRG77E47G157U	GIOACCHINI	Giorgia	BIO/06	05/B2	PA	1	
11.	GRGLBT61H47I608R	GIORGINI	Elisabetta	CHIM/03	03/B1	PA	1	
12.	LTNNNA63R41D086D	LA TEANA	Anna	BIO/11	05/E2	PA	1	
13.	MRDFNC76L41A271I	MARADONNA	Francesca	BIO/06	05/B	RD	1	

14.	MRGLCU73P26H501Q	MARAGLIANO	Luca	BIO/09	05/D	RD	1
15.	MRNPLA56E26I608F	MARIANI	Paolo	FIS/07	02/D1	PO	1
16.	MBBGNN65M47G157P	MOBBILI	Giovanna	CHIM/06	03/C1	RU	1
17.	NRCLSN73P43A462C	NORICI	Alessandra	BIO/04	05/A2	RU	1
18.	LVTKIE75M22L736J	OLIVOTTO	Ike	BIO/06	05/B2	PA	1
19.	RTRMGR77T50H769S	ORTORE	Maria Grazia	FIS/07	02/D1	PA	1
20.	PCUSFN72R48F205I	PUCE	Stefania	BIO/05	05/B1	PA	1
21.	SCRNRN67B22L219T	SCIRE'	Andrea Antonino	BIO/10	05/E1	RU	1
22.	TTTCLM60E60A271E	TOTTI	Cecilia Maria	BIO/01	05/A1	PO	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

SCIENZE BIOLOGICHE

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Cirella	Giovanni		
Dario	Flavia		
Balilli	Martina		
Aleffi	Alberto		
Qerreti	Gledis		
D'Errico	Chiara		

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Baldini (Amministrativo)	Paola
Barucca (RQD)	Marco

Cirella (Rappresentante studenti)	Giovanni
Di Marino (Altro Docente - Vicepresidente)	Daniele
Gorbi (AQ CdS)	Stefania
La Teana (Presidente CdS)	Anna
Ortore (Altro docente)	Maria Grazia
Puce (Altro docente)	Stefania

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
NORICI	Alessandra		
ACCORONI	Stefano		
DI CAMILLO	Cristina		
MARAGLIANO	Luca		
MARADONNA	Francesca		
GEROTTO	Caterina		
MOBBILI	Giovanna		

▶ Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

▶ Sedi del Corso

Sede del corso: Via Brecce Bianche - Polo Monte Dago 60131 - ANCONA	
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2022
Studenti previsti	450



Eventuali Curriculum



BIOMOLECOLARE

SB01

MARINO

SB02



Altre Informazioni

R^{ad}



Codice interno all'ateneo del corso	ST01
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento

R^{ad}



Data di approvazione della struttura didattica	12/11/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/12/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	03/11/2020
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale del 21/01/2015, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, prende atto della corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, di conferma anche della modifica del corso già istituito ex DM 270/04.

- Evidenzia come le modifiche riguardino essenzialmente l'integrazione degli Obiettivi formativi specifici e l'aggiunta di un ssd (BIO/13).

- Evidenzia inoltre, la sussistenza dei seguenti requisiti di trasparenza:

- appropriata descrizione percorso formativo
- adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso
- corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi, espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino)
- verifica conoscenze richieste per l'accesso
- idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella SUA-RAD, si riserva di verificare la sostenibilità in concreto

dei singoli corsi di studio in relazione all'impegno dei docenti nelle attività didattiche del corso, tenuto conto delle regole dimensionali relative agli studenti, in sede di predisposizione della relazione annuale da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 del D.M. n.47/2013

Il Nucleo si riserva inoltre di verificare ulteriormente per tutti i corsi gli adempimenti di cui all'allegato A del DM n. 47 del 30/01/2013 (Requisiti di accreditamento dei corsi di studio), così come modificato dal DM 27 dicembre 2013, n.1059.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, confermando la corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

Conferma, inoltre, la sussistenza dei seguenti requisiti di trasparenza:

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe

appropriata descrizione percorso formativo

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi, espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino)

verifica conoscenze richieste per l'accesso

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di verificare la sostenibilità in concreto dei singoli corsi di studio in relazione all'impegno dei docenti nelle attività didattiche del corso, tenuto conto delle regole dimensionali relative agli studenti, in sede di predisposizione della relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 del D.M. n.47/2013

Il Nucleo si riserva inoltre di verificare ulteriormente per tutti i corsi l'adempimento richiesto dalla nota del MIUR prot. n. 169 del 31/01/2012 e confermato nel DM n. 47 del 30/01/2013 nell'Allegato A (Requisiti di accreditamento dei corsi di studio) nella relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 dello stesso D.M.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento
R^{ad}

Parere favorevole



▶ Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	012200232	ANATOMIA COMPARATA <i>semestrale</i>	BIO/06	Vincenzo CAPUTO BARUCCHI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/06	56
2	2020	012200232	ANATOMIA COMPARATA <i>semestrale</i>	BIO/06	Paola NISICERIONI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	BIO/06	8
3	2021	012201588	ANATOMIA UMANA <i>semestrale</i>	BIO/16	Manrico MORRONI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/16	48
4	2021	012201589	BASI BIOLOGICHE DELLA NUTRIZIONE <i>semestrale</i>	BIO/16	Andrea FRONTINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/16	48
5	2020	012200234	BIOETICA <i>semestrale</i>	BIO/07	Luisa BORGIA <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	BIO/07	48
6	2021	012201590	BIOLOGIA CELLULARE <i>semestrale</i>	BIO/06	Docente di riferimento Giorgia GIOACCHINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/06	56
7	2020	012200235	BIOLOGIA CELLULARE E CITOGENETICA <i>semestrale</i>	BIO/06	Docente di riferimento Giorgia GIOACCHINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/06	24
8	2020	012200235	BIOLOGIA CELLULARE E CITOGENETICA <i>semestrale</i>	BIO/06	Maria Assunta BISCOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/06	32
9	2020	012202740	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO <i>semestrale</i>	BIO/06	Docente di riferimento Francesca MARADONNA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/06	64
10	2020	012202739	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO <i>semestrale</i>	BIO/06	Oliana CARNEVALI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/06	64

11	2021	012201592	BIOLOGIA MARINA <i>semestrale</i>	BIO/07	Cinzia CORINALDESI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/07	56
12	2020	012202742	BIOLOGIA MOLECOLARE <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Daniele DI MARINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	64
13	2020	012202741	BIOLOGIA MOLECOLARE <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Anna LA TEANA <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/11	64
14	2022	012202753	BOTANICA <i>semestrale</i>	BIO/01	Docente di riferimento Cecilia Maria TOTTI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/01	56
15	2022	012202754	BOTANICA <i>semestrale</i>	BIO/01	Fabio RINDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/01	56
16	2021	012201577	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE <i>semestrale</i>	CHIM/01	Cristina TRUZZI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	48
17	2021	012202746	CHIMICA BIOLOGICA <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di riferimento Andrea Antonino SCIRE' <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	56
18	2021	012202747	CHIMICA BIOLOGICA <i>semestrale</i>	BIO/10	Tiziana BACCHETTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	56
19	2022	012202756	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA C.I.) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Elisabetta GIORGINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	64
20	2022	012202757	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA C.I.) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Elisabetta GIORGINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	64
21	2022	012202759	CHIMICA ORGANICA (modulo di CHIMICA C.I.) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento Giovanna MOBBILI	CHIM/06	56

Ricercatore
confermato

22	2022	012202758	CHIMICA ORGANICA (modulo di CHIMICA C.I.) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Roberta GALEAZZI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06	56
23	2022	012202760	CITOLOGIA ED ISTOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/06	Docente di riferimento Adriana CANAPA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/06	56
24	2022	012202761	CITOLOGIA ED ISTOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/06	Docente di riferimento Ike OLIVOTTO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/06	56
25	2021	012202748	ECOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/07	Docente di riferimento Emanuela FANELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/07	56
26	2021	012202749	ECOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/07	Silvia BIANCHELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	BIO/07	56
27	2021	012201580	ETOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Stefania PUCE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	48
28	2020	012200241	FARMACOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/14	Vincenzo LARICCIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/14	48
29	2022	012202763	FISICA <i>semestrale</i>	FIS/07	Docente di riferimento Paolo MARIANI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/07	64
30	2022	012202762	FISICA <i>semestrale</i>	FIS/07	Docente di riferimento Maria Grazia ORTORE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	64
31	2021	012201591	FISIOLOGIA GENERALE <i>semestrale</i>	BIO/09	Docente di riferimento Luca MARAGLIANO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	BIO/09	48
32	2021	012201593	FISIOLOGIA GENERALE E FISIOLOGIA DEGLI	BIO/09	Docente di riferimento	BIO/09	80

			ANIMALI MARINI <i>semestrale</i>		Mara FABRI <i>Professore Associato confermato</i>		
33	2020	012200242	FISIOLOGIA VEGETALE <i>semestrale</i>	BIO/04	Docente di riferimento Caterina GEROTTO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	BIO/04	32
34	2020	012200242	FISIOLOGIA VEGETALE <i>semestrale</i>	BIO/04	Docente di riferimento Alessandra NORICI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/04	32
35	2020	012200244	GENETICA <i>semestrale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Marco BARUCCA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/18	48
36	2020	012200244	GENETICA <i>semestrale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Davide BIZZARO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/18	16
37	2021	012201594	GEOLOGIA MARINA <i>semestrale</i>	GEO/01	Anna SABBATINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/01	40
38	2021	012202750	LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/13	Docente di riferimento Maura BENEDETTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/13	48
39	2021	012202751	LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/13	Stefania GORBI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/13	48
40	2022	012202765	MATEMATICA E STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Francesca BEOLCHINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- IND/26	72
41	2022	012202766	MATEMATICA E STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Francesco SPINOZZI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	72
42	2020	012200245	PALEONTOLOGIA GENERALE <i>semestrale</i>	GEO/01	Anna SABBATINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/01	48
43	2020	012200250	TUTELA DELLA SALUTE IN LABORATORIO <i>semestrale</i>	MED/44	Catia PIERONI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	MED/44	48

44	2022	012202768	ZOOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Carlo CERRANO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/05	56
45	2022	012202769	ZOOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Stefania PUCE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	56
						ore totali	2336



Curriculum: BIOMOLECOLARE

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale	49	28	24 - 32
	↳ BOTANICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	↳ BOTANICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/05 Zoologia			
	↳ ZOOLOGIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ZOOLOGIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	↳ CITOLOGIA ED ISTOLOGIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CITOLOGIA ED ISTOLOGIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ANATOMIA COMPARATA (3 anno) - 7 CFU - obbl			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	34	17	12 - 20
	↳ FISICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FISICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ MATEMATICA E STATISTICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MATEMATICA E STATISTICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
Discipline		30	15	12 -

chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			20
	↳ CHIMICA GENERALE (Cognomi A-L) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CHIMICA GENERALE (Cognomi M-Z) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	CHIM/06 Chimica organica			
	↳ CHIMICA ORGANICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CHIMICA ORGANICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività di Base			60	48 - 72

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	↳ BIOLOGIA DELLO SVILUPPO (3 anno) - 7 CFU - obbl	14	14	12 - 22
	BIO/07 Ecologia			
↳ ECOLOGIA (2 anno) - 7 CFU - obbl				
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale	37	37	32 - 48
	↳ FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 6 CFU - obbl			
	BIO/10 Biochimica			
	↳ CHIMICA BIOLOGICA (2 anno) - 7 CFU - obbl			
	BIO/11 Biologia molecolare			
↳ BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU - obbl				
	↳ LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE (3 anno) - 5 CFU - obbl			

	BIO/18 Genetica ↳ GENETICA (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	BIO/19 Microbiologia ↳ MICROBIOLOGIA GENERALE (3 anno) - 7 CFU - obbl			
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia ↳ FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU - obbl	12	12	9 - 16
	BIO/16 Anatomia umana ↳ ANATOMIA UMANA (2 anno) - 6 CFU - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 42)				
Totale attività caratterizzanti			63	53 - 86

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia ↳ BIOLOGIA CELLULARE (2 anno) - 7 CFU - obbl			
Attività formative affini o integrative	BIO/13 Biologia applicata ↳ LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl	24	24	18 - 24 min 18
	BIO/16 Anatomia umana ↳ BASI BIOLOGICHE DELLA NUTRIZIONE (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	BIO/18 Genetica ↳ LABORATORIO DI GENETICA MOLECOLARE (3 anno) - 5 CFU - obbl			
Totale attività Affini			24	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	5 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	4 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33	28 - 40

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>BIOMOLECOLARE</i>:	180	147 - 222

Curriculum: MARINO

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale	49	28	24 - 32
	↳ <i>BOTANICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>BOTANICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/05 Zoologia			
	↳ <i>ZOOLOGIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			

	<p>↳ ZOOLOGIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>BIO/06 Anatomia comparata e citologia</p> <p>↳ CITOLOGIA ED ISTOLOGIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ CITOLOGIA ED ISTOLOGIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ ANATOMIA COMPARATA (3 anno) - 7 CFU - obbl</p> <hr/>			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	<p>FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)</p> <p>↳ FISICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ FISICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>MAT/05 Analisi matematica</p> <p>↳ MATEMATICA E STATISTICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ MATEMATICA E STATISTICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>	34	17	12 - 20
Discipline chimiche	<p>CHIM/03 Chimica generale ed inorganica</p> <p>↳ CHIMICA GENERALE (Cognomi A-L) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ CHIMICA GENERALE (Cognomi M-Z) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>CHIM/06 Chimica organica</p> <p>↳ CHIMICA ORGANICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ CHIMICA ORGANICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>	30	15	12 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività di Base			60	48 - 72

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
--------------------------	---------	---------	---------	---------

Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/05 Zoologia <hr/> ↳ <i>BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI (3 anno) - 5 CFU - obbl</i> <hr/> BIO/06 Anatomia comparata e citologia <hr/> ↳ <i>BIOLOGIA DELLO SVILUPPO (3 anno) - 7 CFU - obbl</i> <hr/> BIO/07 Ecologia <hr/> ↳ <i>ECOLOGIA (2 anno) - 7 CFU - obbl</i> <hr/>	19	19	12 - 22
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale <hr/> ↳ <i>FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 6 CFU - obbl</i> <hr/> BIO/10 Biochimica <hr/> ↳ <i>CHIMICA BIOLOGICA (2 anno) - 7 CFU - obbl</i> <hr/> BIO/11 Biologia molecolare <hr/> ↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> <hr/> BIO/18 Genetica <hr/> ↳ <i>GENETICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> <hr/> BIO/19 Microbiologia <hr/> ↳ <i>MICROBIOLOGIA GENERALE E MICROBIOLOGIA MARINA (3 anno) - 10 CFU - obbl</i> <hr/>	35	35	32 - 48
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia <hr/> ↳ <i>FISIOLOGIA GENERALE E FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI (2 anno) - 10 CFU - obbl</i> <hr/>	10	10	9 - 16
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 42)				
Totale attività caratterizzanti			64	53 - 86

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/01 Botanica generale	23	23	18 - 24 min 18
	↳ <i>BIODIVERSITA' DELLE ALGHE E PIANTE MARINE (3 anno) - 5 CFU - obbl</i>			
	BIO/07 Ecologia			
	↳ <i>BIOLOGIA MARINA (2 anno) - 7 CFU - obbl</i>			
	BIO/13 Biologia applicata			
↳ <i>LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>				
GEO/01 Paleontologia e paleoecologia				
↳ <i>GEOLOGIA MARINA (2 anno) - 5 CFU - obbl</i>				
Totale attività Affini			23	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	5 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	4 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33	28 - 40

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>MARINO</i>:	180	147 - 222



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/05 Zoologia			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	24	32	24
	BIO/09 Fisiologia			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
	MAT/01 Logica matematica	12	20	12
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
MAT/07 Fisica matematica				
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica	12	20	
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			12
	CHIM/06 Chimica organica			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:

-

Totale Attività di Base

48 - 72



Attività caratterizzanti

R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/05 Zoologia			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	12	22	12
	BIO/07 Ecologia			
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/18 Genetica	32	48	12
	BIO/19 Microbiologia			
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/14 Farmacologia			
	BIO/16 Anatomia umana	9	16	9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:				-

Totale Attività Caratterizzanti

53 - 86



Attività affini

R^{AD}

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	24	18
Totale Attività Affini			18 - 24

 **Altre attività**
R&D

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	12	18	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	5	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	4	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	-	-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Totale Altre Attività	28 - 40		



Riepilogo CFU
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

147 - 222



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD