



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di Napoli Federico II
<b>Nome del corso in italiano</b>	Biologia ( <i>IdSua:1573392</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Biology
<b>Classe</b>	LM-6 - Biologia
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/">http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente">http://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CALABRO' Viola
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Commissione di Coordinamento Didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Biologia

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
----	---------	------	---------	-----------	------	----------

Nessun docente attualmente inserito

### Rappresentanti Studenti

AFFINITO Nicole [ni.affinito@studenti.unina.it](mailto:ni.affinito@studenti.unina.it)  
DI PALMA Rosita [rosi.dipalma@studenti.unina.it](mailto:rosi.dipalma@studenti.unina.it) 0818792612

**Gruppo di gestione AQ**

POMPEA GIUSEPPINA GRAZIA DEL VECCHIO  
GABRIELLA FIORENTINO  
SIMONE PISANO  
GIULIA SVERDRUP

**Tutor**

Eliodoro PIZZO  
Viola CALABRO'  
Eugenio NOTOMISTA



**Il Corso di Studio in breve**

29/03/2021

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia ha come obiettivo formativo qualificante la preparazione di laureati con un'ampia e approfondita preparazione nel campo della Biologia. Il percorso didattico è volto alla formazione di figure di alto profilo professionale con competenze diversificate nel settore della biologia molecolare e cellulare, della riproduzione, della nutrizione o della biologia forense. A tal fine, si articola in quattro curricula: Biologia molecolare e cellulare, Biologia del differenziamento e della riproduzione, Biologia della nutrizione, Biologia forense. Insieme all'ampliamento e completamento della preparazione scientifica di base il Corso di Studio prevede di fornire una preparazione avanzata ed operativa in ambito molecolare e cellulare, nel settore della nutrizione o della riproduzione o della biologia per applicazioni in ambito forense. I corsi sono ripartiti in due semestri: il primo compreso fra i mesi di settembre e dicembre ed il secondo fra marzo e giugno. Il corso prevede 9 insegnamenti fondamentali ed insegnamenti a scelta dello studente per un totale di 12 CFU distribuiti fra il primo ed il secondo semestre del I anno. Il tirocinio per 6 CFU e l'attività di tesi 34-36 CFU, svolti tra il primo e secondo semestre del II anno sono dedicati alla conoscenza di metodiche sperimentali e di elaborazione dati nonché alla maturazione di competenze che favoriscano l'ingresso dello studente nel mondo del lavoro. La Laurea Magistrale in Biologia si consegue dopo aver superato una prova finale consistente nella preparazione e discussione di un elaborato basato sull'attività di tesi. La Laurea Magistrale in Biologia dà diritto all'ammissione all'Esame di Stato per l'iscrizione nella sezione Senior dell'Albo Professionale dei Biologi, a numerosi corsi di Dottorato di Ricerca e Scuole di Specializzazione.



QUADRO A1.a

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

15/01/2021

Il giorno 14 gennaio 2008 alle ore 14.00, presso la Sala Consiglio del Polo delle Scienze e delle Tecnologie sita presso i Centri Comuni del Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, regolarmente convocata con nota prot. 108391 del 20/12/2007, si è tenuta la riunione del Comitato di Indirizzo dei Corsi di Studio del Polo delle Scienze e delle Tecnologie presieduta dal Presidente del Polo e con l'intervento dei Presidi delle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN. Si apre la discussione durante la quale intervengono il Coordinatore della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici, il Presidente dell'API (Associazione piccole imprese) e un membro del CdA del Consorzio Eubeo, sui nuovi corsi di Laurea triennale e Laurea magistrale proposti dalle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN.. Il Comitato di Indirizzo del Polo delle Scienze e delle Tecnologie, avendo presa visione della documentazione contenente le indicazioni relative agli obiettivi formativi e le attività di formazione di base e caratterizzanti dei singoli corsi e alla luce delle motivazioni ampiamente condivise per ciascuno dei corsi di laurea proposti esprime unanime, parere favorevole sui corsi di Laurea e Laurea magistrale proposti dalle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN.

Ritenendo il CdS in Biologia di fondamentale importanza il collegamento con il mondo del lavoro, in data 11/07/2006 (Verbale n.5) si è riconosciuta la necessità dell'istituzione di un Comitato di Indirizzo, costituito da docenti del CdS ed esperti del mondo del lavoro, con il compito di interfacciarsi con le attività del CdS e con compiti consultivi sull'organizzazione didattica complessiva. Il Comitato di indirizzo si prefigge di esaminare gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per il CdS e di verificare la coerenza tra gli obiettivi formativi ed i requisiti relativi alle figure professionali di riferimento del CdS.

La Commissione di Coordinamento Didattico ha confermato la nomina del Comitato di indirizzo (verbale n.1 del 23/10/13) formato dal Prof. S. Cozzolino in rappresentanza del Corso di Studi e da diversi rappresentanti del mondo della ricerca, del mondo del lavoro ospedaliero e delle industrie: dott. L. Martirani della Ditta Ce.M.O.N., dott. M. Moracci del CNR di Napoli, dott.ssa M. Branno della Stazione Zoologica 'Anton Dohrn', dott. A. Spanò della ASL RMB di Roma, dott.ssa L. Vicari dell'Azienda Ospedaliera 'A. Cardarelli', dott. G. Colucci della Ditta Arterra Biosciences srl e dalla studentessa Aulitto Martina. Negli incontri del 25/10/10, 13/2/2013 e 25/3/2014, così come riportato nei verbali corrispondenti, il Comitato di Indirizzo ha valutato positivamente molte delle scelte fatte dal CdS di Biologia, in particolare l'introduzione del tirocinio, enfatizzandone però alcune criticità come una scarsa capacità di informazione da parte del CdS riguardo le prospettive di lavoro e dei metodi di ricerca di una collocazione professionale, auspicando l'istituzione di corsi di orientamento finalizzati alla divulgazione delle opportunità lavorative da svolgersi prima del conseguimento del titolo di studio. Il CCD si è impegnato a lavorare in tal senso, standardizzando per il momento un sistema di incontri tra esponenti dell'ordine professionale e rappresentanti del mondo del lavoro e gli studenti.

Sono state attivate, nell'ambito di iniziative coordinate a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, consultazioni formali con l'Unione degli Industriali della Provincia di Napoli per la costituzione di una Commissione bilaterale permanente con funzioni di indirizzo sui percorsi formativi. Si è tenuta una riunione di 'kick-off' in data 30 aprile 2014, nel corso della quale sono state delineate linee di indirizzo delle attività di consultazione periodica, riportate nella documentazione allegata, che preludono alla sottoscrizione di un protocollo di intesa formale.

In parallelo è stata avviata la individuazione di un Panel di Partner di respiro nazionale ed internazionale, selezionati tra Aziende ed Enti che rappresentano destinatari ricorrenti dei laureati provenienti dall'Ateneo Fridericiano, dai quali raccogliere opinioni sulla qualificazione dei nostri laureati e stagisti e con i quali condividere l'impegno della riprogettazione e 'manutenzione' periodica dei percorsi formativi.

Nuove consultazioni con le parti sociali per le modifiche di ordinamento apportate per l'a.a. 2021/2022

Dall'anno accademico 2017-2018 (verbale n.2 del 28 marzo 2017) il Dipartimento di Biologia ha istituito un Comitato di Indirizzo (CI) comune per tutte le lauree in Biologia (L-13 e LM-6), considerato che la figura professionale è, in entrambi i

casi, quella di 'Biologo' e le differenze riguardano l'autonomia e i livelli di responsabilità. È composto da docenti dei CdS in Biologia, rappresentanti degli studenti e rappresentanti del mondo del lavoro, della ricerca e dell'Ordine Nazionale dei Biologi.

L'ampia varietà di competenze rappresentate nel CI è adeguata a progettare e definire percorsi diversificati nell'ambito della possibile differenziazione della professionalità del biologo. Il CI del Dipartimento di Biologia si riunisce periodicamente per valutare l'adeguatezza dei progetti didattici anche nell'ottica dell'inserimento dei laureati, sia triennali che magistrali, nel mondo del lavoro.

Il CI si è riunito in data 14/09/2017. In tale riunione l'argomento principale è stata una proposta di revisione dell'Ordinamento delle lauree triennali della classe L13 afferenti al Dipartimento di Biologia, presentata dal Coordinatore del CdS triennale in Biologia Generale e Applicata. In tale riunione sono stati raccolti vari suggerimenti degli esponenti del mondo del lavoro e dell'Ordine professionale, che sono stati utilizzati per definire la proposta finale di cambio dell'Ordinamento e Regolamento della laurea triennale. Si è anche valutata la possibilità futura di un adeguamento dell'offerta formativa delle lauree magistrali della classe LM6 afferenti al Dipartimento di Biologia, nell'ottica delle nuove prospettive di lavoro ed attività professionali per i Biologi.

La composizione del CI delle lauree in Biologia (L-13 e LM-6) del Dipartimento di Biologia è stata aggiornata nel Consiglio del Dipartimento di Biologia del 28 maggio 2020 (verbale n.2/2019-2020).

Il rinnovato CI, si è riunito in data 09/07/2020. A tale riunione hanno partecipato tutti i Coordinatori delle lauree della classe L-13 e LM-6 afferenti al Dipartimento di Biologia e i rappresentanti dell'Ordine nazionale dei Biologi, degli Enti di Ricerca (CNR), degli Enti Territoriali (Area Marina Protetta Regno di Nettuno) e delle aziende (Pfizer). L'argomento principale è stato l'analisi delle proposte di revisione dell'Ordinamento e del Regolamento delle lauree magistrali della classe LM-6 afferenti al Dipartimento di Biologia, presentate dai Coordinatori dei CdS Magistrali in 'Biologia', 'Scienze Biologiche' e 'Biologia ed Ecologia dell'Ambiente Marino ed uso sostenibile delle sue risorse'.

I rappresentanti del CI hanno valutato le proposte di cambio di ordinamento e regolamento per le tre LM. Nella riunione i componenti del CI hanno discusso e valutato: denominazione dei CdS, obiettivi formativi dei CdS, figure professionali e sbocchi previsti, risultati di apprendimento attesi e quadro delle attività formative. Tutti i presenti hanno espresso apprezzamento per il lavoro svolto dai Coordinatori e per l'impianto generale delle revisioni dell'offerta formativa. I rappresentanti del CI hanno inoltre redatto un questionario di gradimento per ciascun corso di studi. Da tali questionari è emerso, per quanto riguarda il CdS Magistrale in Biologia, che le figure professionali che il corso propone sono rispondenti alle esigenze del mercato del lavoro attuali e del prossimo futuro e che gli obiettivi formativi del CdS nonché i risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative sono altamente congruenti con le figure professionali e gli sbocchi occupazionali previsti.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.b

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

14/01/2021

Dall'anno accademico 2017-2018 (verbale n.2 del 28 marzo 2017) il Dipartimento di Biologia ha istituito un Comitato di Indirizzo (CI) comune per tutte le lauree in Biologia (L-13 e LM-6), considerato che la figura professionale è, in entrambi i casi, quella di 'Biologo' e le differenze riguardano l'autonomia e i livelli di responsabilità. È composto da docenti dei CdS in Biologia, rappresentanti degli studenti e rappresentanti del mondo del lavoro, della ricerca e dell'Ordine Nazionale dei Biologi.

L'ampia varietà di competenze rappresentate nel CI è adeguata a progettare e definire percorsi diversificati nell'ambito della possibile differenziazione della professionalità del biologo. Il CI del Dipartimento di Biologia si riunisce periodicamente per valutare l'adeguatezza dei progetti didattici anche nell'ottica dell'inserimento dei laureati, sia triennali

che magistrali, nel mondo del lavoro.

Il CI si è riunito in data 14/09/2017. In tale riunione l'argomento principale è stata una proposta di revisione dell'Ordinamento delle lauree triennali della classe L13 afferenti al Dipartimento di Biologia, presentata dal Coordinatore del CdS triennale in Biologia Generale e Applicata. In tale riunione sono stati raccolti vari suggerimenti degli esponenti del mondo del lavoro e dell'Ordine professionale, che sono stati utilizzati per definire la proposta finale di cambio dell'Ordinamento e Regolamento della laurea triennale. Si è anche valutata la possibilità futura di un adeguamento dell'offerta formativa delle lauree magistrali della classe LM6 afferenti al Dipartimento di Biologia, nell'ottica delle nuove prospettive di lavoro ed attività professionali per i Biologi.

La composizione del CI delle lauree in Biologia (L-13 e LM-6) del Dipartimento di Biologia è stata aggiornata nel Consiglio del Dipartimento di Biologia del 28 maggio 2020 (verbale n.2/2019-2020).

Il rinnovato CI, si è riunito in data 09/07/2020. A tale riunione hanno partecipato tutti i Coordinatori delle lauree della classe L-13 e LM-6 afferenti al Dipartimento di Biologia e i rappresentanti dell'Ordine nazionale dei Biologi, degli Enti di Ricerca (CNR), degli Enti Territoriali (Area Marina Protetta Regno di Nettuno) e delle aziende (Pfizer). L'argomento principale è stato l'analisi delle proposte di revisione dell'Ordinamento e del Regolamento delle lauree magistrali della classe LM-6 afferenti al Dipartimento di Biologia, presentate dai Coordinatori dei CdS Magistrali in 'Biologia', 'Scienze Biologiche' e 'Biologia ed Ecologia dell'Ambiente Marino ed uso sostenibile delle sue risorse'.

I rappresentanti del CI hanno valutato le proposte di cambio di ordinamento e regolamento per le tre LM. Nella riunione i componenti del CI hanno discusso e valutato: denominazione dei CdS, obiettivi formativi dei CdS, figure professionali e sbocchi previsti, risultati di apprendimento attesi e quadro delle attività formative. Tutti i presenti hanno espresso apprezzamento per il lavoro svolto dai Coordinatori e per l'impianto generale delle revisioni dell'offerta formativa. I rappresentanti del CI hanno inoltre redatto un questionario di gradimento per ciascun corso di studi. Da tali questionari è emerso, per quanto riguarda il CdS Magistrale in Biologia, che le figure professionali che il corso propone sono rispondenti alle esigenze del mercato del lavoro attuali e del prossimo futuro e che gli obiettivi formativi del CdS nonché i risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative sono altamente congruenti con le figure professionali e gli sbocchi occupazionali previsti.

Link : <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

## Biologo

### funzione in un contesto di lavoro:

In base al DPR 328/01, i laureati possono sostenere l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Biologo e conseguentemente ottenere l'iscrizione nell'Ordine Nazionale dei Biologi (sezione B).

Il corso prepara alla professione di biologo, come recita la Legge 24 maggio 1967, n. 396/67 e dal D.P.R. 5 giugno 2001,

n. 328, previo superamento dell'Esame di Stato. L'oggetto dell'attività professionale consiste nel rivestire ruoli di elevata responsabilità da svolgere in autonomia potranno riguardare:  
attività di ricerca e sperimentazione in ambito molecolare e cellulare applicata ai campi biomedico, microbiologico e biotecnologico in istituti di ricerca pubblici o privati;  
analisi molecolari, microbiologiche, citologiche e genetiche nel settore sanitario, in ospedali e laboratori di analisi cliniche pubblici e privati;

attività professionale nell'ambito della riproduzione e della fecondazione assistita nel settore della sanità in strutture pubbliche e private;

attività di programmazione di interventi nutrizionali per individui e popolazioni;

valutazione di reperti biologici e caratterizzazioni genetiche in ambito forense; genetica predittiva; consulenze tecniche in ambito forense.

attività di promozione ed innovazione scientifica e tecnologica in campo genetico e biologico molecolare, nella biologia e tecnologia cellulare, nelle valutazioni metaboliche e nutrizionali, nell'analisi e sviluppo di biomolecole e microorganismi per applicazioni biotecnologiche, biomediche ed industriali;

attività di insegnamento, di informatore scientifico, di diffusione e divulgazione delle conoscenze acquisite in ambito tecnico-scientifico.

#### **competenze associate alla funzione:**

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte, il laureato magistrale in Biologia possiede le specifiche conoscenze, capacità e abilità di seguito elencate:

Solida preparazione culturale nella biologia di base e applicata;

Approfondite conoscenze concettuali ed operative delle metodologie applicate in biochimica, genetica, biologia molecolare, microbiologia ed in particolare nel campo dello studio e analisi delle macromolecole biologiche, nella diagnostica molecolare e forense, nel settore della riproduzione e dello sviluppo, e nel settore del metabolismo e della nutrizione.

Solide competenze e abilità tecnologiche per analisi biologiche e strumentali ad ampio spettro, finalizzate sia ad attività di ricerca sia ad attività di monitoraggio e di controllo;

Conoscenze di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza.

Adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;

Capacità di operare in ambito lavorativo in gruppo, in autonomia e di avere capacità di inserimento negli ambienti di lavoro;

Possesso di strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

#### **sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Biologia potrà rivestire ruoli di elevata responsabilità come libero professionista (previa iscrizione all'Ordine Nazionale dei Biologi) o come dipendente, assumendo anche funzioni direttive, in aziende, laboratori, ditte o enti dei seguenti settori:

- Analisi citologiche, microbiologiche, metaboliche, nutrizionali, biochimiche, genetiche;
- Riproduzione e fecondazione assistita;
- Tipizzazione, anche mediante l'uso di marcatori molecolari, di individui e specie animali, vegetali e microbiche per scopi alimentari, legali, sanitari, farmaceutici;
- Ricerca scientifica pubblica e privata e di servizio negli ambiti biomolecolare, cellulare, della nutrizione;
- Gestione e analisi di banche dati in campo biologico;
- Aziende biotecnologiche, industriali e biomediche;
- Enti e strutture deputate alla definizione dei fabbisogni nutrizionali di individui e popolazioni;
- Ditte farmaceutiche, in qualità di promotore o informatore medico farmaceutico;
- Formazione e divulgazione scientifica.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Biofisici - (2.3.1.1.3)
4. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
5. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

14/01/2021

Lo studente che intende iscriversi al Corso di Laurea magistrale in Biologia deve essere in possesso della Laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. 1- Per l'accesso diretto al Corso di Laurea magistrale in Biologia lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito le conoscenze proprie della laurea triennale della classe L-13 (ovvero della classe 12 ex D.M. 509). 2- Gli studenti provenienti da altre classi di Laurea dovranno dimostrare di aver acquisito conoscenze nei SSD BIO/, CHIM/, FIS/, MAT/. Il possesso di requisiti curriculari è determinato dall'aver acquisito complessivamente non meno di 90 CFU nei settori scientifico-disciplinari dell'area BIO nonché nei settori MAT/01-MAT/09, FIS/01-FIS/08 e CHIM/01-CHIM/12 di cui: - almeno 6 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari da MAT/01 a MAT/09 - almeno 6 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari da FIS/01 a FIS/08 - almeno 12 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/12 - almeno 6 CFU in insegnamenti dei settori BIO/09, MED/04, MED/42 - almeno 20 CFU in insegnamenti dei settori BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/16, BIO/17. - almeno 20 CFU in insegnamenti dei settori BIO/04, BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/13, BIO/18, BIO/19, AGR/07, MED/03, MED/07. 3- L'adeguatezza della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia verrà verificata con modalità definite nel Regolamento didattico del corso di Laurea e rese note sul sito WEB del Dipartimento di Biologia.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

21/05/2021

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia, la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale del richiedente sarà svolta previo accertamento del possesso dei requisiti curriculari ed effettuata mediante colloquio orale e/o prova scritta da un'apposita Commissione nominata dal Consiglio del Corso di Studio. Le modalità di verifica saranno ridefinite annualmente dalla CCD e rese note sul sito WEB del Dipartimento di Biologia.

Sono esonerati dalla prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale i laureati che abbiano conseguito il titolo con una votazione uguale o superiore a 90/110.

I criteri di ammissione sono dettagliati nel PDF allegato:

Link : <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: criteri di ammissione

14/01/2021

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea LM-6, il corso di Laurea magistrale in Biologia ha come finalità la formazione di figure di ampio spessore culturale e di altro profilo professionale caratterizzate da un'approfondita preparazione teorico-operativa nelle discipline caratterizzanti della classe. Il percorso didattico proposto, coerentemente con le competenze che la normativa vigente prevede per il biologo, è diretto a :

1. fornire una approfondita preparazione nelle discipline che caratterizzano la classe;
2. fornire gli strumenti necessari per essere esperti delle tecniche di acquisizione, elaborazione e analisi dei dati;
3. fornire un'avanzata conoscenza dei moderni strumenti bioinformatici di supporto alla ricerca sia di base sia applicata per l'interrogazione di banche dati;
4. rendere lo studente capace di elaborare strategie sperimentali per lo studio e/o la risoluzione di problemi biologici;
5. rendere lo studente in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua italiana e la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
6. far acquisire ampia autonomia sia operativa sia progettuale, che possa permettere loro di assumere anche ruoli dirigenziali che prevedano completa responsabilità di progetti, strutture e personale.

Il percorso didattico proposto, coerentemente con le competenze che la normativa vigente prevede per il biologo, è volto a formare figure di alto profilo professionale la cui attività potrà riguardare gli ambiti di seguito elencati che comunque non esauriscono il quadro del potenziale spettro di occupazione del Biologo:

- a) attività di promozione, divulgazione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie;
- b) attività professionali in ambiti correlati con le discipline biologiche, negli istituti di ricerca, pubblici e privati, nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione, nei laboratori di analisi forensi, biologiche e microbiologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica;
- c) attività in campo industriale, sanitario, nutrizionista, ambientale e dei beni culturali che prevedano applicazioni biologiche, molecolari e biochimiche.

La Laurea Magistrale in Biologia è articolata in curricula dedicati alla biologia cellulare e molecolare, alla biologia del differenziamento e riproduzione, alla biologia forense e alla biologia della nutrizione; ciascun curriculum prevede blocchi di insegnamenti caratterizzanti che assicurano una preparazione culturale solida ed integrata nella biologia di base e nei suoi settori di applicazione con particolare riguardo agli avanzamenti teorici e alle applicazioni tecnologiche ed una serie di insegnamenti affini e integrativi che garantiscono percorsi formativi individuali.

Il percorso didattico si svolge in quattro semestri. A seconda dei curricula, nel primo anno saranno sviluppate e consolidate competenze in biochimica, biologia o genetica molecolare, patologia o fisiologia. Nel secondo anno saranno sviluppate conoscenze e competenze teorico-operative in ambiti come la biologia cellulare e molecolare o lo sviluppo e la riproduzione o la nutrizione o la biologia e diagnostica forense.

Parte rilevante del percorso formativo del secondo anno sarà lo svolgimento di attività di laboratorio, finalizzata alla preparazione di una tesi sperimentale, e mirata all'applicazione e all'approfondimento di specifiche conoscenze acquisite che consentiranno di apprendere le corrette modalità con cui approcciarsi e risolvere le problematiche che il Biologo si troverà ad affrontare nei vari ambiti lavorativi di pertinenza.

Grazie allo svolgimento di un tirocinio presso un laboratorio di ricerca biologica universitario, o di altri enti di ricerca, o laboratori analitici o di monitoraggio, aziende produttive in campo biologico, biochimico, farmaceutico o biotecnologico, strutture sanitarie o enti territoriali che operano in ambito biologico-ambientale o strutture impegnate in attività di volontariato o altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, lo studente acquisisce conoscenze del mondo del lavoro in ambito biologico e consolida la propria percezione e consapevolezza della necessaria transizione fra la preparazione universitaria e la sua applicazione in attività professionali.

Il laureato magistrale in Biologia acquisirà almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano e sarà in possesso delle conoscenze adeguate all'utilizzo degli strumenti informatici necessari negli ambiti specifici di competenza, per la comunicazione e lo scambio di informazioni.

▶ **QUADRO**  
A4.b.1  
R<sup>AD</sup>

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

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Il laureato magistrale in Biologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) sa leggere e comprendere elaborati scientifici, documenti e normative europee in lingua italiana ed inglese;</li> <li>b) possiede la capacità di comprendere e spiegare i fenomeni biologici;</li> <li>c) sa applicare metodi e modelli interpretativi in relazione a tematiche scientifiche;</li> <li>d) sa collegare argomenti appartenenti a diverse discipline della biologia</li> <li>e) ha capacità di sviluppare ed approfondire autonomamente le proprie competenze, con particolare riferimento alla consultazione di materiale bibliografico, di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi telematici e avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze;</li> <li>f) possiede conoscenza e comprensione di metodologie per l'elaborazione ed interpretazione dei dati scientifici;</li> <li>g) è in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese con riferimento anche ai lessici disciplinari;</li> </ul> <p>Le suddette conoscenze e capacità di comprensione saranno conseguite dallo studente con la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni, seminari, e/o attraverso le ore di studio individuale, come previsto dalle attività formative attivate nelle varie aree.</p> <p>La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso prove d'esame e/o prove di verifica intermedie (esami orali e/o scritti, test, esposizioni orali) e la valutazione della prova finale. In particolare, per il superamento della prova finale sarà richiesta la dimostrazione di avere pienamente acquisito le capacità di apprendimento richieste.</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Il laureato magistrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ha una completa padronanza del metodo scientifico di indagine;</li> <li>b) sa utilizzare strumentazione scientifica comprendendone i principi di funzionamento e le modalità corrette di utilizzo;</li> <li>c) comprende l'organizzazione e gestione dei laboratori di ricerca;</li> <li>d) sa scrivere relazioni tecniche (in italiano o in inglese) sui risultati ottenuti;</li> <li>e) sa presentare e discutere criticamente i propri risultati sperimentali;</li> </ul>	

f) ha capacità applicative nelle indagini biologiche e strumentali ad ampio spettro.

Tali conoscenze e capacità saranno acquisite e verificate nelle attività formative e seminariali relative alla maggior parte degli insegnamenti, durante le esercitazioni ed attività di tirocinio, attraverso la preparazione e discussione di elaborati individuali e/o di gruppo su tematiche specifiche segnalate dal docente, il superamento della prova finale per cui sarà richiesta la dimostrazione di avere pienamente acquisito le capacità di applicazione della conoscenza richieste.

▶ QUADRO  
A4.b.2

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

### Area Generica

#### Conoscenza e comprensione

In quest'area il laureato magistrale in Biologia ha una profonda conoscenza della biologia di base ed acquisisce competenze integrate comuni a tutti i curricula.

a) I laureati magistrali acquisiscono la capacità di comprendere e spiegare i fenomeni biologici a livello molecolare, cellulare e funzionale.

b) I laureati magistrali sono in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Particolarmente qualificante il periodo trascorso in un laboratorio universitario o extra universitario per la preparazione della prova finale che prevede, oltre alla parte pratica, la quotidiana consultazione della più recente letteratura scientifica internazionale inerente all'argomento della tesi. La possibilità, di poter optare per attività didattiche a scelta in settori diversi da quelli previsti dall'ordinamento consente agli studenti di ampliare e completare la loro formazione. Verranno inoltre forniti strumenti per la comprensione dell'inglese scientifico, con particolare riferimento al lessico disciplinare.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'acquisizione delle conoscenze dell'area generica permette al laureato magistrale in Biologia di:

- a. applicare in maniera qualificata le conoscenze e la capacità di comprensione acquisite
- b. possedere conoscenza e consapevolezza nell'utilizzo della strumentazione scientifica, nella organizzazione e gestione dei laboratori di ricerca in ambito biomolecolare, cellulare, forense e della nutrizione.
- c. possedere competenze di metodologie biochimiche, biomolecolari e bioinformatiche per applicazioni in ambito multidisciplinare;
- d. utilizzare gli strumenti pratici per acquisizione ed elaborazione di dati e informazioni, anche con strumenti elettronici.
- e. maturare una completa padronanza del metodo scientifico di indagine.
- f. essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per la risoluzione di problemi attinenti al proprio settore di studi come:
  - scrivere relazioni tecniche (in italiano o in inglese) sui risultati ottenuti;
  - leggere e comprendere elaborati scientifici, documenti e normative europee in lingua inglese.
  - presentare e discutere criticamente i propri risultati;
  - applicare le conoscenze acquisite in vari contesti lavorativi come laboratori di ricerca di Enti pubblici o privati, aziende pubbliche e private, nella didattica e divulgazione scientifica.

Queste conoscenze e capacità saranno conseguite e verificate principalmente attraverso gli insegnamenti curriculari, i rispettivi esami di profitto e la prova finale che prevede la discussione di un elaborato originale.

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

## Settore biodiversità e ambiente

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia:

-acquisisce conoscenze avanzate di biologia cellulare e della riproduzione animale; acquisisce profonde conoscenze inerenti allo sviluppo e differenziamento degli organismi animali e vegetali; acquisisce metodologie moderne di botanica e zoologia forense.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia:

acquisisce capacità di programmazione di interventi nella riproduzione in campo umano e animale; è in grado di utilizzare le biotecnologie applicate alla riproduzione; è in grado di promuovere e portare innovazione scientifica e tecnologica nel campo della riproduzione assistita; acquisisce capacità applicative nei settori della botanica e zoologia forense.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE [url](#)

BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE [url](#)

BOTANICA FORENSE [url](#)

METODOLOGIE AVANZATE IN BIOLOGIA CELLULARE [url](#)

PIANTE E NUTRIZIONE [url](#)

SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO ANIMALE [url](#)

ZOOLOGIA FORENSE [url](#)

## Settore biomolecolare

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia:

acquisisce conoscenze moderne e avanzate inerenti alla struttura e funzione di macromolecole biologiche ed ai meccanismi molecolari che sono alla base dei processi biologici in microorganismi, cellule eucariotiche ed organismi complessi, animali e vegetali; acquisisce conoscenze moderne e avanzate inerenti la biochimica del metabolismo e della nutrizione e la genetica umana applicata al settore della nutrizione; possiede conoscenze inerenti alle metodologie avanzate per indagini nel settore della genetica e della biologia molecolare e cellulare, nel settore della biologia forense e della biologia dello sviluppo, nelle scienze omiche; acquisisce conoscenza e comprensione delle metodologie bioinformatiche per l'elaborazione ed interpretazione dei dati scientifici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia:

- acquisisce capacità applicative nelle analisi biologiche e microbiologiche, biomediche, genetiche, e forensi;

- è in grado di attuare procedure metodologiche e strumentali per le analisi biologiche, biomediche e microbiologiche e di utilizzare metodologie bio-informatiche per l'elaborazione di dati genetico-molecolare anche di tipo "omico";  
-è in grado di promuovere e portare innovazione scientifica e tecnologica in campo biomolecolare e genetico, nella biologia e tecnologia cellulare, nello sviluppo di biomolecole e modelli di studio per le applicazioni biomediche e lo studio delle malattie genetiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA AVANZATA ED INGEGNERIA PROTEICA [url](#)

BIOCHIMICA CELLULARE [url](#)

BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE [url](#)

BIOCHIMICA FORENSE [url](#)

BIOLOGIA DEI SISTEMI [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE DELLO SVILUPPO E DEL DIFFERENZIAMENTO [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE FORENSE [url](#)

FISIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE [url](#)

FISIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE [url](#)

GENETICA DELLO SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO [url](#)

GENETICA FORENSE [url](#)

GENETICA MOLECOLARE [url](#)

METAGENOMICA FORENSE [url](#)

MICROBIOLOGIA E NUTRIZIONE [url](#)

MICROBIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

NUTRIGENETICA E NUTRIGENOMICA [url](#)

## Settore biomedico

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia:

acquisisce profonde conoscenze di fisiologia, immunologia e patologia cellulare; approfondisce lo studio del metabolismo cellulare e degli aspetti connessi all'ottimizzazione del funzionamento del metabolismo umano; conosce in maniera approfondita le principali molecole organiche con particolari caratteristiche nutrizionali e di interesse alimentare, nonché le strategie nutrizionali che sottendono al mantenimento e/o il ripristino di un corretto bilancio ossidativo; possiede conoscenze approfondite sul ruolo della nutrizione in relazione al mantenimento dello stato di salute; avrà consapevolezza della qualità e sicurezza dei laboratori.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia:

acquisisce capacità applicative ed operative nella valutazione dello stato nutrizionale e dei parametri metabolici; è in grado di elaborare diete per soggetti sani e in corso di patologie accertate, è in grado di programmare interventi nutrizionali per popolazioni normali o con particolari esigenze nutrizionali; è capace di condurre ricerca scientifica nel settore della nutrizione e portare innovazione scientifica e tecnologica in campo nutrizionistico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIETETICA [url](#)

FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE [url](#)

NUTRIZIONE APPLICATA [url](#)  
 OMEOSTASI REDOX E NUTRIZIONE [url](#)  
 PATOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE ED IMMUNOLOGIA [url](#)  
 QUALITA' E SICUREZZA DEI LABORATORI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
 Abilità comunicative  
 Capacità di apprendimento

<p><b>Autonomia di giudizio</b></p>	<p>Il laureato magistrale in Biologia ha una preparazione culturale solida ed integrata nella biologia di base ed in diversi settori della biologia applicata. Inoltre, il laureato magistrale in biologia ha una conoscenza approfondita dei sistemi biologici e dei problemi ad essi connessi. Egli possiede inoltre una conoscenza delle metodologie strumentali e delle tecniche di acquisizione, analisi ed elaborazione dei dati scientifici nei vari settori di studio della biologia, con particolare riguardo alle indagini molecolari, alla diagnostica forense, al settore dello sviluppo e riproduzione e a quello della nutrizione umana. Il percorso formativo consente al laureato di poter raggiungere una notevole autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali autonomamente ottenuti o derivati dalla letteratura scientifica ai fini della formulazione di giudizi consapevoli autonomi che riguardano le attività professionali. L'autonomia di giudizio sarà acquisita mediante la responsabilità del progetto di tesi magistrale e la valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati in letteratura.</p> <p>La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio e dello spirito critico avviene mediante: a) la valutazione della partecipazione alle attività di esercitazioni e di laboratorio e della preparazione e discussione di elaborati individuali e/o</p> <p>di gruppo su tematiche segnalate dal docente o proposte dallo studente; b) le prove di accertamento del profitto degli esami; c) la valutazione della prova finale.</p>	
<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>I laureati devono acquisire adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese)</li> <li>• Elaborazione e presentazione dei dati mediante strumenti digitali</li> <li>• Capacità di lavorare in gruppo per la risoluzione di problematiche scientifiche (team working for problem setting and solving);</li> <li>• Capacità di divulgazione delle informazioni acquisite su temi di Biologia e Scienze della Vita</li> <li>• Capacità di aggiornamenti su temi biologici di attualità Il raggiungimento di questi obiettivi sarà verificato mediante:</li> </ul> <p>1) Elaborazione, stesura e presentazione di relazioni scritte e/o orali durante i corsi</p>	

	<p>2) Prove d'esame</p> <p>3) Prova finale, dove allo studente è richiesta l'acquisizione di abilità espositive e comunicative e un'adeguata proprietà di linguaggio. Sarà ammessa, su richiesta dello studente, la stesura dell'elaborato finale (tesi magistrale) in una lingua europea diversa dall'italiano.</p> <p>L'abilità di comunicazione in lingua italiana è esercitata e valutata nelle prove di verifica finale, orali e scritte, nei test intercorso e nell'elaborazione e presentazione del lavoro di tesi. La capacità di lavorare in gruppo è sviluppata nelle attività di laboratorio e durante il periodo di tirocinio e tesi. L'abilità nell'elaborazione e presentazione di dati e le abilità informatiche sono sviluppate principalmente durante la preparazione e presentazione della tesi, nonché in alcuni corsi dedicati.</p> <p>Il laureato magistrale acquisisce la capacità di comunicazione fluente in lingua inglese (livello B2) nel corso di Laboratorio di lingua straniera 2 (Inglese) e sperimenta la comprensione della lingua inglese durante la lettura delle pubblicazioni scientifiche e la preparazione della tesi magistrale.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Il laureato magistrale in Biologia acquisirà strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. Avrà la capacità di approfondire autonomamente ulteriori competenze, con riferimento alla consultazione di materiale bibliografico, di banche dati e siti web e di utilizzo di software di gestione ed analisi di dati.</p> <p>Le capacità di apprendimento su riportate sono sviluppate in tutte le unità didattiche che prevedono consultazioni di banche dati e informazioni presenti in rete web e/o consultazione di materiale bibliografico in special modo durante la stesura di elaborati in forma scritta e orale ma soprattutto durante il periodo di tirocinio e di tesi.</p>	

05/01/2021

La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale in cui sono riportati i risultati di ricerche originali svolte su un argomento scientifico preventivamente concordato con un relatore afferente al CdS, che supervisionerà l'attività nelle sue diverse fasi. L'attività di tesi potrà essere svolta presso un laboratorio universitario o extrauniversitario anche di altra sede italiana o estera, sotto la guida di un relatore universitario e di un correlatore, nel caso di centri di ricerca extrauniversitari.



29/03/2021

La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale in cui sono riportati i risultati di ricerche originali svolte su un argomento scientifico preventivamente concordato con un relatore afferente al CdS, che supervisionerà l'attività nelle sue diverse fasi. L'attività di tesi potrà essere svolta presso un laboratorio universitario o extrauniversitario anche di altra sede italiana o estera, sotto la guida di un relatore universitario e di un correlatore, nel caso di centri di ricerca extrauniversitari.

La durata in CFU della tesi è indicata per ogni curriculum nella tabella insegnamenti, di cui, solo per gli studenti che svolgono la tesi all'estero all'interno di un Programma Erasmus o simili, 1 credito per la preparazione della presentazione e la discussione dell'elaborato.

Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi, previsti dall'ordinamento didattico del corso esclusi quelli riservati alla prova finale.

La discussione della tesi avverrà alla presenza di una commissione all'uopo nominata e potrà prevedere l'utilizzo di sussidi audio-visivi.

La Commissione giudicatrice della prova finale, costituita secondo quanto disposto dal comma 7 dell'art. 29 del RDA, accertato il superamento, stabilisce il voto di laurea, espresso in centodecimi, tenendo conto del curriculum, dell'elaborato di tesi e dell'esposizione. La Commissione, nel caso del raggiungimento della votazione di 110/110, può assegnare, purché all'unanimità, la lode.

Link : <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/>

**▶ QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: PERCORSO FORMATIVO

Link: [www.dipartimentodibiologia.unisa.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/](http://www.dipartimentodibiologia.unisa.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/)**▶ QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<http://www.dipartimentodibiologia.unisa.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/calendario-lezioni/>**▶ QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<http://www.dipartimentodibiologia.unisa.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/calendario-esami/>**▶ QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<http://www.dipartimentodibiologia.unisa.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/calendario-esami-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/10	Anno di corso 1	ANALISI BIOCHIMICHE - CLINICHE <a href="#">link</a>	GUAGLIARDI ANNAMARIA	RU	6	48	
2.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA AVANZATA ED INGEGNERIA PROTEICA <a href="#">link</a>	LIMAURO DANILA	PA	8	64	✓
3.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA CELLULARE <a href="#">link</a>	PIZZO ELIODORO	PA	8	64	✓
4.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE <a href="#">link</a>	FIorentino GABRIELLA	PA	6	64	✓
5.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA FORENSE <a href="#">link</a>	FIorentino GABRIELLA	PA	8	64	✓
6.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA INDUSTRIALE <a href="#">link</a>	MEROLA MARCELLO	RU	6	48	
7.	BIO/06	Anno di corso 1	BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE <a href="#">link</a>	TALEVI RICCARDO	PA	6	48	✓
8.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA <a href="#">link</a>	MISSERO CATERINA	PO	8	64	
9.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA MOLECOLARE DELLO SVILUPPO E DEL DIFFERENZIAMENTO <a href="#">link</a>	CONTE IVAN	RD	8	64	✓
10.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA MOLECOLARE FORENSE <a href="#">link</a>	ANTONINI DARIO	RD	8	64	✓
11.	CHIM/03	Anno di corso 1	BIOLOGIA STRUTTURALE DI PROTEINE <a href="#">link</a>	PICONE DELIA	PO	6	48	
12.	BIO/06	Anno di	BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE <a href="#">link</a>	TALEVI RICCARDO	PA	6	48	✓

		corso 1						
13.	BIO/01	Anno di corso 1	BOTANICA FORENSE <a href="#">link</a>	CAFASSO DONATA	RU	6	48	
14.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA BIOLOGICA E LABORATORIO <a href="#">link</a>			6		
15.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA FORENSE <a href="#">link</a>	AMORESANO ANGELA	PO	8	64	
16.	BIO/06	Anno di corso 1	ENDOCRINOLOGIA COMPARATA <a href="#">link</a>	SCUDIERO ROSARIA	PO	6	48	
17.	BIO/10	Anno di corso 1	ENZIMOLOGIA <a href="#">link</a>	STRAZZULLI ANDREA	RD	6	48	
18.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE <a href="#">link</a>	IOSSA SUSANNA	PO	8	64	
19.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	NAPOLITANO GIULIANA	RU	6	48	
20.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO DI LINGUA INGLESE 2 <a href="#">link</a>			4		
21.	BIO/19	Anno di corso 1	METAGENOMICA FORENSE <a href="#">link</a>	ZANFARDINO ANNA	RD	6	48	
22.	BIO/19	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA E NUTRIZIONE <a href="#">link</a>	ISTICATO RACHELE	PA	6	48	
23.	BIO/19	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	RICCA EZIO	PO	6	48	
24.	CHIM/06	Anno di corso 1	MOLECOLE ORGANICHE DI INTERESSE ALIMENTARE <a href="#">link</a>	NAPOLITANO ALESSANDRA	PO	6	48	
25.	BIO/18	Anno di corso 1	NUTRIGENETICA E NUTRIGENOMICA <a href="#">link</a>	CALABRO' VIOLA	PO	8	64	
26.	MED/04	Anno di corso 1	PATOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE ED IMMUNOLOGIA <a href="#">link</a>	PORCELLINI ANTONIO	PO	6	48	
27.	MED/04	Anno di corso 1	PATOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE ED IMMUNOLOGIA <a href="#">link</a>			6		
28.	BIO/02	Anno di corso 1	PIANTE E NUTRIZIONE <a href="#">link</a>	DEL GUACCHIO EMANUELE		6	48	
29.	BIO/06	Anno di corso 1	SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO ANIMALE <a href="#">link</a>	AVALLONE BICE	PA	8	64	
30.	CHIM/06	Anno di corso 1	TECNICHE ANALITICHE IN GLICOBIOLOGIA <a href="#">link</a>	MOLINARO ANTONIO	PO	6	48	
31.	BIO/06	Anno di corso 1	TECNICHE CITOLOGICHE E ISTOLOGICHE <a href="#">link</a>			6		
32.	NN	Anno di corso 1	TIROCINIO <a href="#">link</a>			6		
33.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA FORENSE <a href="#">link</a>	MASELLI VALERIA	RD	6	48	
34.	IUS/17	Anno di corso 2	ASPETTI GIURIDICO-PENALI NELLE INDAGINI FORENSI <a href="#">link</a>			6		
35.	BIO/13	Anno di corso 2	BIOLOGIA APPLICATA ALLA RIPRODUZIONE E ALLO SVILUPPO <a href="#">link</a>			6		
36.	ING-INF/05	Anno di corso 2	BIOLOGIA COMPUTAZIONALE E STATISTICA ( <i>modulo di BIOLOGIA DEI SISTEMI</i> ) <a href="#">link</a>			6		
37.	BIO/18 ING-INF/05	Anno di corso 2	BIOLOGIA DEI SISTEMI <a href="#">link</a>			12		
38.	BIO/09	Anno di corso 2	DIETETICA <a href="#">link</a>			6		
39.	BIO/04	Anno di corso 2	FISIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE <a href="#">link</a>			6		
40.	BIO/04	Anno di corso 2	FISIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE <a href="#">link</a>			6		
41.	BIO/18	Anno di corso 2	GENETICA DELLO SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO <a href="#">link</a>			8		

42.	BIO/18	Anno di corso 2	GENETICA FORENSE <a href="#">link</a>	8
43.	BIO/18	Anno di corso 2	GENOMICA ( <i>modulo di BIOLOGIA DEI SISTEMI</i> ) <a href="#">link</a>	6
44.	BIO/06	Anno di corso 2	METODOLOGIE AVANZATE IN BIOLOGIA CELLULARE <a href="#">link</a>	6
45.	BIO/09	Anno di corso 2	NUTRIZIONE APPLICATA <a href="#">link</a>	8
46.	BIO/09	Anno di corso 2	OMEOSTASI REDOX E NUTRIZIONE <a href="#">link</a>	6
47.	MED/42	Anno di corso 2	QUALITA' E SICUREZZA DEI LABORATORI <a href="#">link</a>	6
48.	NN	Anno di corso 2	TESI ( CURRICULUM BIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE) <a href="#">link</a>	30
49.	NN	Anno di corso 2	TESI (CURRICULUM BIOLOGIA DEL DIFFERENZIAMENTO E DELLA RIPRODUZIONE) <a href="#">link</a>	30
50.	NN	Anno di corso 2	TESI (CURRICULUM BIOLOGIA FORENSE) <a href="#">link</a>	30
51.	NN	Anno di corso 2	TESI (CURRICULUM BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE) <a href="#">link</a>	28
52.	NN	Anno di corso 2	TESI 1 <a href="#">link</a>	6

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule-Laboratori-Aule Informatiche-Sale studio

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

▶ QUADRO B5

Orientamento In Ingresso

29/03/2021

L'attività di orientamento del Corso di Studio - articolata secondo tre azioni principali: orientamento in ingresso, orientamento in itinere ed accompagnamento al lavoro (placement) ed è condotta in forma coordinata con gli altri Corsi di Studio e Dipartimenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.

L'attività di orientamento in ingresso si rivolge principalmente ai laureati triennali in biologia provenienti dal nostro Ateneo e da altri Atenei regionali. Essa punta a fornire informazioni sull'offerta formativa della Laurea Magistrale in Biologia, sui profili culturali che si vuole formare e sugli sbocchi professionali associati ai differenti curricula.

E' stato designato un 'panel' di docenti orientatori dai Dipartimenti afferenti alla SPSB che hanno operato in stretta cooperazione tra di loro per la predisposizione di materiale

informativo e per l'organizzazione complessiva delle iniziative di orientamento. Le attività di orientamento sono coordinate dalla Scuola attraverso un docente responsabile per il corso di studio (per la LM92 il Prof. Mimmo Turano).

La Scuola organizza annualmente la manifestazione Porte Aperte. Nel 2021, la manifestazione per i CdS afferenti al Dipartimento di Biologia si è svolta nei giorni 9 e 12 febbraio. La Manifestazione Porte Aperte è largamente pubblicizzata sia sui siti web del CdS, del Dipartimento di Biologia e della Scuola, sia sul giornale ATENEAPOLI quindicinale di informazione universitaria delle Università campane.

In qualità di membro della Commissione Outreach della Scuola, il Coordinatore promuove una serie di attività di divulgazione scientifica in vari ambiti disciplinari. Tali attività offerte dal Dipartimento per gli studenti sono sponsorizzate dalla SPSB.

Il Dipartimento di Biologia ha partecipato a manifestazioni di divulgazione scientifica come Futuro Remoto e La notte dei ricercatori 'Meet Me Tonight' con la finalità di promuovere la conoscenza scientifica e stimolare l'interesse nei settori di pertinenza della Scuola e dei suoi Dipartimenti. Nell'ambito della manifestazione della Notte dei Ricercatori, Meet-me-tonight, giunto alla nona edizione, che si è svolta a Napoli il 27 e 28 novembre 2020, il Dipartimento di Biologia ha organizzato eventi diretti al pubblico generale e agli studenti delle Scuole Campane. A causa delle recenti restrizioni introdotte al fine di contenere la diffusione del contagio da Covid-19, l'evento è stato articolato in una serie di iniziative interamente on line. Negli anni 2018, 2019 e 2020 il CdS della Laurea Magistrale in Biologia ha contribuito, in forma coordinata con gli altri CdS del Dipartimento alla istituzione di un ciclo di incontri periodici a carattere divulgativo 'La ricerca entra nelle aule di Biologia' incentrati su tematiche attuali nel campo della Biologia. Per il progetto AIRCampus, in collaborazione con l'associazione per la ricerca sul cancro, il CdS ha promosso i seguenti incontri: 'Biologia e Società: comunicare e divulgare la Scienza' che si è tenuto il 27 novembre 2018; 'DNA ed epigenetica: come l'ambiente ed il genoma si influenzano a vicenda' tenutosi il 10 dicembre 2019 e 'Non cadere in trappola. Fake news scientifiche e come riconoscerle' che si è tenuto il giorno 11 dicembre 2020.

Nel settembre 2019 è stata organizzata dalla SPSB una giornata di presentazione dell'offerta delle Lauree Magistrali della SPSB; tale evento ha visto impegnati i docenti orientatori (proff. Mimmo Turano e Patrizia Contursi) e tutti i Coordinatori delle LM assieme a dottorandi per coinvolgere gli studenti interessati. L'evento è stato molto seguito e gli studenti hanno partecipato con interesse facendo domande sui diversi CdS e Curricula presentati. In questa sede il Coordinatore del CdS ha presentato il nuovo Curriculum in Biologia Ambientale attivato a partire dall' A.A. 2019/2020.

Per la data del 15 Aprile 2021 è stato organizzato l'evento di presentazione della nuova offerta formativa del Dipartimento di Biologia per le Lauree Magistrali, interamente on line a causa delle restrizioni sanitarie.

Nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche una delle azioni è rivolta alla riduzione del tasso di abbandono nei primi anni dei corsi di laurea triennali, e si configura anche come attività di orientamento per la laurea magistrale. A questo scopo è stato avviato un progetto in collaborazione con il centro SINAPSI di Ateneo (Servizi per l'Inclusione Attiva e Partecipata degli Studenti, [www.sinapsi.unina.it](http://www.sinapsi.unina.it)) grazie al quale è stato messo a punto un questionario sull'Esperienza Universitaria degli Studenti. Si tratta di uno strumento di indagine multidimensionale, che ha richiesto le competenze dei gruppi di ricerca di didattica disciplinare, psicologia dell'educazione e scienze statistiche. La somministrazione agli studenti del I anno mira a individuare profili di studenti a rischio drop-out, ma anche agli studenti del III anno per valutarne la propensione verso i corsi di laurea magistrale.

Nel settembre 2019 è stata organizzata dalla SPSB una giornata di presentazione della nuova offerta delle Lauree Magistrali della SPSB; tale evento ha visto impegnati i docenti orientatori (proff. Mimmo Turano e Patrizia Contursi) e tutti i Coordinatori delle LM assieme a dottorandi per coinvolgere gli studenti interessati. L'evento è stato molto seguito e gli studenti hanno partecipato con interesse facendo domande sui diversi CdS e Curricula presentati. In questa sede il Coordinatore del CdS ha presentato il nuovo Curriculum in Biologia Ambientale attivato a partire dall' A.A. 2019/2020.

Evento presentazione LM del 12 settembre 2019

Link all'evento: <http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/archivio-highlights/9-in-evidenza-highlights/692-la-nuova-offerta-delle-lauree-magistrali-della-scuola-politecnica-e-delle-scienze-di-base>

Il 12 maggio 2020 ed il 15 dicembre 2020 si sono tenuti gli eventi BioOrienta 2020. In collaborazione con i Coordinatori della laurea triennale in Biologia e della laurea magistrale in Scienze Biologiche, il Coordinatore ha organizzato questi open day virtuali su piattaforma TEAMS e collegamento you-tube aperti agli studenti della laurea triennale e agli studenti delle Scuole Superiori. Grazie a questi eventi i ragazzi hanno potuto assistere e partecipare in maniera interattiva agli interventi in diretta di Biologi esponenti del mondo del lavoro che hanno raccontato la loro carriera e le loro esperienze lavorative.

Link all'evento: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/biorienta-2020-open-day-orientamento-ai-corsi-di-laurea-in-biologia-e-alle-professioni-del-biologo/>

Il 29 aprile 2020 i CdS di Biologia hanno organizzato per gli studenti della laurea triennale e delle scuole superiori un seminario telematico su piattaforma TEAMS con il Prof. Roberto Ligrone dal titolo 'Evoluzione: un viaggio lungo quattro miliardi di anni'. L'evento è stato pubblicizzato su Ateneapolis e d è stato trasmesso attraverso un canale you tube con una punta di partecipanti di 700 ascoltatori.

Il 26 maggio 2020 si è svolto l'evento di presentazione delle Lauree Magistrali coordinato dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. L'evento si è tenuto on-line, su piattaforma TEAMS con un canale you-tube associato per la divulgazione a studenti esterni alla Federico II. In tale occasione, il Coordinatore ha illustrato il percorso formativo del CDS Magistrale in Biologia, le prospettive di lavoro dei laureati magistrali, i requisiti di accesso ed altre informazioni utili per gli studenti delle lauree triennali.

Tenendo presente che un elevato numero di immatricolati alla laurea Magistrale proviene dalla Laurea triennale in Biologia generale ed applicata afferente al Dipartimento di Biologia, la funzione di orientamento in ingresso viene anche svolta dai singoli docenti della laurea triennale, in particolar modo quelli di riferimento per il lavoro di tesi triennale. Il riferimento di orientamento in ingresso per tutti gli studenti che non provengono dalla suddetta laurea triennale è il Coordinatore del CdS insieme con l'Area didattica di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base che offre un servizio di orientamento durante l'intero anno accademico.

In particolare, gli studenti già laureati o laureandi provenienti da altri CdS della Federico II o da altre Università possono contattare il Coordinatore per avere informazioni sugli obiettivi del CdS, sugli sbocchi professionali, sulla modalità di ammissione al corso di studi, la valutazione preventiva della loro personale carriera e l'eventuale riconoscimento dei crediti.

Inoltre, informazioni sui requisiti richiesti per l'immatricolazione al CdS in Biologia sono riportati sul sito internet del CdS (<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/>), alla voce Avvisi- Requisiti per l'immatricolazione al Corso di Laurea Magistrale in Biologia.

Link inserito: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

29/03/2021

L'attività di orientamento in itinere è costantemente svolta dal Coordinatore che ricevendo settimanalmente gli studenti, così come riportato nel sito web del Corso di Laurea, è costantemente informato di eventuali problematiche connesse con l'andamento del CdS. A seguito dell'emergenza sanitaria COVID-19, il Coordinatore ha generato un canale TEAMS dedicato all'orientamento al quale tutti gli studenti possono accedere quotidianamente collegandosi attraverso un codice pubblicato nella sezione avvisi del sito docente del Coordinatore. L'attività di orientamento è anche svolta dai singoli docenti nei loro orari di ricevimento, riportati nei singoli siti web docenti.

IL CdS è provvisto di una Commissione tutorato, costituita attualmente dal Coordinatore, dal Prof. Eliodoro Pizzo e dal Prof. Ennio Notomista i cui compiti sono:

a) Fornire un supporto personalizzato agli studenti che, durante il proprio percorso formativo, incontrano ostacoli di carattere logistico-organizzativo o di metodo di studio; b) raccogliere dagli studenti informazioni su difficoltà di carattere generale o personale e disservizi incontrati nello svolgimento dell'attività didattica; c) valutare la necessità di servizi, ovvero rilevare la presenza di disservizi nello svolgimento dell'attività didattica come nelle relazioni tra utenti ed uffici; d) collaborare con il centro di Ateneo Sinapsi. Per il monitoraggio di tali aspetti il Coordinatore è in costante contatto con i Rappresentanti degli studenti nel CdS tramite piattaforma TEAMS.

Link inseriti:

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/>

[http://www.sinapsi.unina.it/n11\\_cpssu](http://www.sinapsi.unina.it/n11_cpssu)

Descrizione link: Orientamento e tutorato

Link inserito: [http://www.sinapsi.unina.it/n1\\_cpsu](http://www.sinapsi.unina.it/n1_cpsu)

## ▶ QUADRO B5

### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

07/04/2021

Lo studente dispone di un'ampia selezione di convenzioni con aziende ed istituzioni pubbliche e private, finalizzate allo svolgimento di tirocini di formazione all'esterno dell'Ateneo. Le convenzioni sono sottoscritte dall'Ateneo sulla base delle richieste pervenute al Dipartimento di afferenza del Corso di Studio.

Il Dipartimento di Biologia, cui afferisce il CdS, raccoglie la richiesta di tirocinio curriculare degli studenti (sia di tipo intra- che extra-moenia), costituita dal progetto formativo sottoscritto dallo studente ed eventualmente dall'azienda/istituzione ospitante. Tale progetto viene sottoscritto anche dal Direttore del Dipartimento o dal Coordinatore della Commissione di Coordinamento Didattico o da un docente referente per i tirocini (Commissione Tirocini) designato dalla stessa. La Commissione Tirocini fornisce quindi allo studente il libretto di tirocinio e i moduli per la verbalizzazione finale da parte del tutor universitario. Raccoglie inoltre le richieste di stipula delle convenzioni di tirocinio extra-moenia da parte degli studenti e ne cura la trasmissione all'Ufficio Tirocini Studenti di Ateneo, per la successiva firma da parte del Rettore o suo delegato.

In particolare, la Commissione di Coordinamento didattico del CdS in Biologia ha designato la Commissione Tirocini (verbale n.1 del 17/10/16), costituita attualmente dai Proff.

Crescenzo, Cafaro e Carotenuto, che assiste gli studenti nella richiesta di tirocinio, cura la formulazione della proposta di progetto formativo e le eventuali proposte di stipula di nuove convenzioni.

Principali funzioni della Commissione tirocini sono:

- organizzare il periodo di stage che in modo istituzionale entra a far parte del periodo formativo;
- favorire l'instaurarsi di convenzioni con Enti pubblici o privati per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno;
- definire la procedura amministrativa, identificare i tutor accademici ed aziendali, verificare il progetto formativo, monitorare e valutare il periodo di tirocinio;
- Il docente referente per i tirocini ha il compito di vidimare con la sua firma i moduli del progetto formativo e di orientamento per attività di tirocinio.

L'efficacia del servizio è monitorata mediante un documento (libretto di tirocinio) che riporta, oltre alla puntuale annotazione delle attività svolte dal tirocinante, le valutazioni del tutore aziendale e del tutore accademico. I Servizi di Ateneo per le attività di tirocinio sono erogati per gli studenti da un Ufficio centralizzato che cura le pratiche formali di attivazione di convenzione tra aziende ed Ateneo e raccoglie i progetti formativi che gli studenti possono svolgere sotto la guida di un tutore aziendale e di un tutore accademico.

Gli studenti possono, inoltre, collegarsi al sito [www.unina.it](http://www.unina.it) e, alla voce didattica, selezionare sul menu a tendina la voce tirocinio e poi studenti (link: <http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti>), dove possono reperire la modulistica e l'elenco delle aziende convenzionate.

La Commissione Tirocini assiste anche i laureati per il tirocinio post-laurea, in collaborazione con la sezione tirocini del COINOR (il Centro di Servizio di Ateneo per il coordinamento di progetti speciali e l'innovazione organizzativa), (<http://www.coignor.unina.it>), che gestisce la banca dati delle aziende convenzionate con l'Università, favorendo l'incontro tra offerta e domanda, mediante la stipula di nuove convenzioni tra Ateneo e aziende che offrono l'opportunità di tirocini retribuiti ai neolaureati.

Link inseriti:

<http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti>

<http://www.coignor.unina.it>

Descrizione link: Tirocini e stage

Link inserito: <http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti>

## ▶ 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.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accordi

L'Università degli Studi di Napoli Federico II sostiene la mobilità internazionale dei propri studenti, offrendo la possibilità di trascorrere periodi di studio e tirocini all'estero.

Per le mobilità Erasmus outgoing ai fini di studio, il bando di selezione viene emanato a livello centrale di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali.

I piani di studio articolati dagli studenti sulla base dei learning agreement sono approvati dalla Commissione di Coordinamento Didattico del CdS prima della partenza degli studenti. I verbali della procedura di selezione insieme all'elenco definitivo delle borse assegnate ed accettate dagli studenti ed ai Learning Agreement vengono quindi trasmessi all'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Ateneo, che cura le fasi successive. Al rientro dello studente, l'Ufficio Relazioni Internazionali provvede al trasferimento al Dipartimento di competenza dei Transcript of Records riportanti gli esami superati e le relative votazioni conseguite durante il periodo di studio all'estero. La Commissione di Coordinamento Didattico del CdS delibera la conversione dei voti degli esami superati e li trasmette alla Segreteria studenti. Per le mobilità Erasmus incoming, l'Ufficio Relazioni Internazionali cura la trasmissione ai Dipartimenti competenti degli elenchi degli studenti in arrivo insieme ai loro Learning Agreement, per la successiva approvazione e sottoscrizione da parte del docente promotore dello scambio.

Per le mobilità effettuate in base ad accordi internazionali che prevedono scambi di studenti, si seguono le stesse procedure adottate per l'Erasmus (procedura Erasmus-like).

Per le mobilità Erasmus per tirocini (Placement), il bando di selezione viene emanato una o più volte l'anno a livello centrale di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali, che predispone per ciascun dipartimento un elenco di tirocini disponibili per ogni singolo corso di studio o gruppi di corsi di studio incardinati nel Dipartimento. Al rientro dello studente, l'Ufficio Relazioni Internazionali provvede al trasferimento al Dipartimento di competenza della certificazione di avvenuta conclusione del tirocinio in modo che la Commissione di Coordinamento Didattico possa deliberare sul riconoscimento dell'attività svolta e trasmettere la delibera alla Segreteria studenti.

Il CdS fornisce assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero, sia in ambito Erasmus mobilità ai fini di studio, utilizzando i fondi messi a disposizione dell'Ateneo dall'Agenzia Nazionale Erasmus, che nel quadro di iniziative di mobilità internazionale sulla base di specifici accordi non-Erasmus, su fondi del D.M. 198/2003 (contributo ministeriale).

per la mobilità studenti).

La Commissione Erasmus del Dipartimento che ha come referente per il CdS il Prof. Gianluca Polese, cura tutti gli aspetti dell'intero processo (Segreteria studenti, CdS, Ufficio Programmi Internazionali, Commissione di Ateneo), stabilisce nuovi contatti e relazioni con le Università straniere o supporta i colleghi del CdS che intendono stabilire relazioni con Università straniere; coordina le attività dei docenti impegnati in convenzioni nell'ambito del programma Erasmus; svolge azione di orientamento e tutorato per gli studenti che intendono partecipare al progetto di mobilità Erasmus; concorda con gli studenti un programma di studi prima della partenza, lo assiste nella risoluzione di tutti i problemi legati all'attività formativa prima della partenza, durante il periodo all'estero ed al suo rientro; verifica al momento del ritorno la coerenza del programma effettivamente seguito dallo studente, proponendo la conversione dei voti dal sistema straniero (o dalla scala ECTS) in scala in trentesimi, conversione che viene successivamente approvata dalla CCD. La suddetta Commissione Erasmus svolge anche attività di tutoraggio per gli studenti incoming prima dell'arrivo, nella scelta del percorso formativo da seguire e durante la permanenza fa da collegamento tra gli studenti ed i singoli docenti qualora si presentino difficoltà legate alla peculiarità del progetto.

Nell'anno 2018-19 sono state messe a bando borse di mobilità studenti per 11 diverse Università, che includono anche sedi universitarie diverse dello stesso paese. I paesi sono: Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Polonia, Portogallo, e Grecia. Le Università sono riportate nel PDF allegato. Il numero degli studenti in mobilità ha raggiunto mediamente 20 studenti per anno che rappresenta circa il 13% degli immatricolati. L'aspetto molto positivo è che una parte cospicua circa il 75% si reca all'estero anche per svolgere l'attività di tesi, attività che permette loro di vivere l'esperienza Erasmus a più stretto contatto con gli studenti del paese di accoglienza ed apre anche opportunità di dottorati all'estero. Probabilmente questo incremento è legato alla facilità nella procedura di riconoscimento dei CFU di tesi sulla base delle norme inserite già nel regolamento 2014 del CdS, prassi deliberate anche dalla Commissione Erasmus di Ateneo (verbale del 25/11/2014). Un'altra buona prassi che facilita la mobilità studentesca è rappresentata dal riconoscimento di CFU anche soprannumerari rispetto a quelli previsti dal percorso formativo, che sono acquisiti in uno specifico settore scientifico disciplinare in modo che lo studente li possa utilizzare anche in percorsi post-laurea.

Descrizione link: Progetto Erasmus+

Link inserito: <http://www.unina.it/didattica/oppportunita-studenti/erasmus/programma>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Algeria	Universit�� Mohammed Ch��rif Messaadia, Souk-Ahras		02/11/2016	solo italiano
2	Australia	Curtin University		15/02/2016	solo italiano
3	Brasile	UNESP - Universidade Estadual Paulista		10/03/2014	solo italiano
4	Danimarca	Universit�� di Copenhagen, Dept. of Biology, Danish Archaea Center		24/04/2018	solo italiano
5	Egitto	National Research Centre (NRC), Giza		24/06/2013	solo italiano
6	Germania	Max Planck Institute of Psychiatry, Munich		19/02/2015	solo italiano
7	India	Manipal University		18/02/2014	solo italiano
8	Malesia	University Malaysia Terengganu		23/09/2016	solo italiano
9	Stati Uniti	University of Florida		12/07/2016	solo italiano
10	Turchia	Universit�� di Namik Kemal		29/09/2017	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

07/04/2021

L'azione di accompagnamento al lavoro si sviluppa attraverso una molteplicit   di iniziative.

L'Ateneo Fridericiano aderisce, dal 1 gennaio 2011, al consorzio interuniversitario AlmaLaurea con una duplice finalit  : indirizzamento dei curricula dei neolaureati verso la platea di potenziali sbocchi occupazionali ai quali AlmaLaurea si rivolge; ottenimento di dati statistici sugli sbocchi occupazionali dei laureati fridericiani al fine di adottare opportune azioni di indirizzo nei percorsi di formazione/accompagnamento.

Sono attive presso le strutture dell'Ateneo e della Scuola iniziative di orientamento in uscita e di placement.

L'Ateneo ha attivo uno sportello per l'orientamento in uscita ed il placement accessibile attraverso il portale <http://www.orientamento.unina.it/>, dal quale si attingono informazioni su iniziative ed opportunit   di inserimento professionale.

La Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, nel quadro della revisione e potenziamento delle iniziative di orientamento in uscita/placement dell'Ateneo, ha avviato nel 2019 la sperimentazione di una nuova formula consistente in un ciclo periodico di incontri strutturati con le aziende denominato 'La Scuola incontra le Imprese'. Il primo evento del ciclo ha avuto luogo il 9 maggio 2019. In tali occasioni le realt   imprenditoriali hanno avuto la possibilit   di presentarsi, di accogliere candidature di inserimento professionale adeguate alle esigenze, di effettuare brevi colloqui conoscitivi con i candidati, di condividere esperienze e idee con i Ricercatori dei Dipartimenti. In particolare, i laureati/laureandi durante tale manifestazione hanno avuto la possibilit   di stabilire un contatto mirato con le realt   produttive, di mettere in evidenza i propri curricula, di partecipare alle presentazioni aziendali, di scoprire le opportunit   e le linee tendenziali del mondo del lavoro e delle professioni. La prima manifestazione del ciclo ha registrato la partecipazione di circa 100 aziende, con oltre 2500 contatti stabiliti con il supporto di un portale dedicato realizzato specificamente per lo scopo dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base che si    rivelato molto funzionale. L'evento di placement    stato replicato in versione webinar il 18 aprile 2020 ed il 22 aprile 2021 come Virtual Fair 2020 e 2021. Oltre agli eventi mirati, il portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base ([www.scuolapsb.unina.it](http://www.scuolapsb.unina.it)) reca un'apposita sezione (La Scuola incontra le Imprese) nel quale sono sistematicamente segnalati gli eventi di recruitment, le 'job fairs', le opportunit   di inserimento lavorativo che vengono segnalate dalle Aziende.

Link all'evento: <http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/9-in-evidenza-highlights/759-virtual-fair-2020-primo-job-meeting-digitale-della-scuola-politecnica-e-delle-scienze-di-base>

Nel corso di tale manifestazione, le realt   imprenditoriali hanno avuto la possibilit   di presentarsi, di accogliere candidature di inserimento professionale adeguate alle esigenze, di effettuare brevi colloqui conoscitivi con i candidati, di condividere esperienze e idee con i Ricercatori dei Dipartimenti. In particolare, i laureati/laureandi durante tale manifestazione hanno avuto la possibilit   di stabilire un contatto mirato con le realt   produttive, di mettere in evidenza i propri curricula, di partecipare alle presentazioni aziendali, di scoprire le opportunit   e le linee tendenziali del mondo del lavoro e delle professioni. Oltre agli eventi mirati, il portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base ([www.scuolapsb.unina.it](http://www.scuolapsb.unina.it)) reca un'apposita sezione (La Scuola incontra le Imprese) nel quale sono sistematicamente segnalati gli eventi di recruitment, le 'job fairs', le opportunit   di inserimento lavorativo che vengono segnalate dalle Aziende.

Il 12 maggio 2020 si    tenuto l'evento BioOrienta 2020. In collaborazione con i Coordinatori della laurea triennale in Biologia e della laurea magistrale in Scienze Biologiche, il Coordinatore ha organizzato questo open day virtuale su piattaforma TEAMS e collegamento you-tube aperto agli studenti della laurea triennale e agli studenti delle Scuole Superiori. Grazie a questo evento i ragazzi hanno potuto assistere e partecipare in maniera interattiva agli interventi in diretta di Biologi esponenti del mondo del lavoro che hanno raccontato la loro carriera e le loro esperienze lavorative.

Il Corso di Studi beneficia di attivit   coordinate promosse dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base nell'ambito di due progetti che hanno goduto di finanziamenti da parte della Regione Campania (P.O.R. CAMPANIA FSE 2014/2020 ASSE III - OBIETTIVO SPECIFICO 14) per l'attivazione di posizioni di tirocinio e per la promozione di iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro.

E' da segnalare inoltre l'intensa interazione del Corso di Studi, in forma coordinata con gli altri Corsi di Studio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, con le rappresentanze degli Ordini Professionali e delle Associazioni di Categoria. In questo ambito, si richiama l'attività di una Commissione Bilaterale costituita nell'ambito di un protocollo di intesa da rappresentanti dell'Università di Napoli Federico II e dell'Unione Industriali della Provincia di Napoli. La Commissione opera con le seguenti finalità: a) promuovere e facilitare l'interazione tra il sistema delle Imprese e l'Università; b) sviluppare forme di raccordo tra il mondo della formazione e il mondo del lavoro, sia con riferimento alla progettazione e alla 'manutenzione' dei percorsi formativi che con riferimento agli sbocchi professionali dei giovani Studenti e Laureati; c) promuovendo l'accoglienza nelle Aziende associate all'Unione di Studenti/Laureati/Dottori di Ricerca impegnati in attività di stage e in svolgimento di Tesi di Laurea/Dottorato o project work su temi di interesse aziendale; d) rafforzare l'attività di informazione e orientamento per le scelte universitarie dei giovani e per il lavoro nelle imprese (es.: visite didattiche presso le Aziende, seminari di esponenti aziendali nell'ambito di iniziative formative, ecc.).

E' stato avviata una iniziativa con il Centro Sinapsi, sezione Promozione dell'Occupabilità, di incontri con gli studenti che desiderano potenziare le proprie risorse, definire un personale progetto professionale e orientarsi sulle strategie da adottare per promuoversi al meglio nei mercati del lavoro

Inoltre, per dare maggiore visibilità ai migliori laureati in Biologia, da febbraio 2015 sono pubblicati sul sito internet del Dipartimento di Biologia (<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it>) il nome dei laureati con 110/110 e 110/110 e lode, l'argomento della tesi e il loro indirizzo e-mail.

Link inserito: <http://www.scuolapsb.unina.it>

## ▶ QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

15/04/2021

La Commissione di Coordinamento Didattico (CCD) promuove e sostiene durante il percorso di studio varie iniziative di lavoro proposte dai docenti del CdS. Il CdS incentiva attività di campo, che si concretizzano in esercitazioni sul territorio di gruppi di studenti. A tal proposito, la dott.ssa Valeria Maselli grazie al contributo economico del CdS ha svolto esercitazioni in campo nell'ambito del corso di Evoluzione. L'escursione si è svolta il giorno 7 dicembre 2019 presso la foresta demaniale regionale Cerreta Cognole, nel comune di Montesano Sulla Marcellana (SA). Hanno partecipato 36 studenti.

Il CdS collabora attivamente con il servizio SPO 'Servizi per la Promozione dell'Occupabilità', del centro di Ateneo Sinapsi per promuovere iniziative volte a consentire agli studenti di collocarsi in modo soddisfacente in un mercato del lavoro in costante trasformazione e non sempre inclusivo attraverso l'organizzazione di corsi rivolti agli studenti che stanno per raggiungere il traguardo della laurea e che desiderano potenziare le proprie risorse, definire un personale progetto professionale e orientarsi sulle strategie da adottare per promuoversi al meglio nei mercati del lavoro.

La CCD promuove e sostiene offerte formative di Corsi di perfezionamento e master in aree culturali vicine a quelle di interesse del CdS in modo da offrire agli studenti la possibilità di approfondimenti culturali maggiormente applicativi. Qualora il Corso di perfezionamento preveda un elevato numero di crediti formativi di attività di laboratorio ed il superamento di un esame finale attestante l'acquisizione delle conoscenze relative, su richiesta dello studente sono riconosciuti i CFU relativi alle attività di tirocinio.

Infine, per avvicinare maggiormente gli studenti alle problematiche del mondo del lavoro, la CCD organizza periodicamente incontri presso la sede universitaria con rappresentanti dell'ordine professionale e del mondo del lavoro per delineare le offerte lavorative agli studenti laureandi. Tali incontri sono ampiamente pubblicizzati dai docenti durante i corsi, e con avvisi sul sito web del Corso di Studio. Il 15 maggio 2019 presso il Dipartimento di Biologia è stato organizzato un incontro con diversi rappresentanti del mondo del lavoro, hanno partecipato un gran numero di studenti (circa 150), che hanno ampiamente interagito con i relatori.

Il 12 maggio 2020 si è tenuto l'evento BioOrienta 2020 organizzato dal Coordinatore del CdS su piattaforma TEAMS con gli interventi della Dr. De Angelis dell'azienda Pharmanutra, del Dr. Manzo Direttore di produzione dell'azienda Ce. Mo.N, della Dr. De Lillo dell'ospedale Giuseppe Moscati di Avellino e della DR. Marianna Capo del Servizio Promozione Occupabilità del Centro Sinapsi.

## ▶ QUADRO B6

### Opinioni studenti

13/09/2021

Le fonti primarie di informazioni riguardanti l'efficacia del processo formativo percepita dagli studenti provengono dai questionari di Ateneo per la valutazione istituzionale della didattica. A partire dall'a.a. 2015-16 la rilevazione avviene tramite procedura on line. A partire dall'a.a. 2017-2018, la richiesta agli studenti di compilare il questionario è stata resa obbligatoria e i risultati del presente quadro si riferiscono al periodo di compilazione dal 24 ottobre 2020 al 25 agosto 2021. Le elaborazioni effettuate hanno preso in considerazione solo la platea di studenti che ha indicato di aver seguito i corsi nell'a.a. accademico 2020-21.

La frequenza media registrata è stata tra il 71% ed il 90% delle lezioni. Le schede di valutazione istituzionale della didattica compilate sono state 1343. Per quanto concerne la sezione delle strutture dalle schede si evince che i giudizi degli studenti sul Corso di Studio non differiscono sostanzialmente dalla mediana di Ateneo, risultandone superiore per quanto riguarda le attrezzature ed i servizi bibliotecari e le attività didattiche integrative dove il valore ottenuto ha superato di 0.9 punti la Mediana di Ateneo. Di poco inferiore alla mediana di Ateneo (0.6 punti) è il livello di soddisfazione degli studenti in merito alle aule dove si svolgono le lezioni. Ancora in flessione negativa il giudizio sui laboratori fortemente penalizzati dall'emergenza sanitaria. Permane alto l'interesse degli studenti per gli argomenti dei corsi (0.97) lievemente superiore alla rilevazione dello scorso anno (0.95) e in linea con la Mediana di Ateneo (0.96). La valutazione in merito alla efficacia della presentazione del processo di valutazione e dei suoi fini aumenta di 0.6 punti rispetto alla rilevazione dello scorso anno. Inoltre, sono state giudicate buone le conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti dei rispettivi corsi (0.75).

In crescita nel 2020 (0.48) rispetto alla rilevazione dello scorso anno (0.45), il livello di soddisfazione degli studenti per quanto riguarda il carico di studio dei singoli insegnamenti rispetto ai CFU assegnati che rimane però ancora inferiore alla mediana di Ateneo (0.65).

Per quanto riguarda la sezione docente i giudizi degli studenti sono in linea con la mediana di Ateneo. Da rilevare solo una leggera flessione negativa sul quesito q.18 che concerne la capacità di stimolazione del docente verso la disciplina. Flessione presumibilmente imputabile alla modalità di erogazione della didattica on line. Nel questionario 2020-21, sezione suggerimenti, il maggior consenso da parte degli studenti è stato quello di alleggerire il carico didattico complessivo (382/1343, 28.4%) seguito da quello di inserire prove di esame intermedie (333/1343, 24.8%) ed eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (204/1343, 15.2%). Pochissime le richieste di attivare insegnamenti serali (18/1343, 1.3%).

Link inserito: <http://www.unina.it/documents/11958/26435450/BIOLOGIA.pdf>

## ▶ QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

13/09/2021

Le fonti primarie di informazione riguardanti l'efficacia del processo formativo percepita dai laureati provengono da interviste ai laureati reperibili sul sito web di AlmaLaurea: LINK: <https://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/framescheda.php?>

anno=2020&corstipo=LS&ateneo=70018&facolta=1113&gruppo=9&pa=70018&classe=11006&corso=tutti&postcorso=0630107300700001&isstella=0&presiu=i=tutti&disaggregazione=tut  
<https://bit.ly/3DR0yAv>.

La somministrazione dei questionari agli studenti nel giorno della Laurea, pratica ben consolidata del CdS è stata interrotta per il periodo di emergenza sanitaria COVID.

I dati di AlmaLaurea si riferiscono a 135 laureati in Biologia nell'anno 2020 (in prevalenza donne 77.3%) che hanno compilato il questionario. Dall'esame dei questionari si evince che il 76% dei laureati ha seguito durante il suo percorso di studi più del 75% degli insegnamenti, mentre il 18.5% ne ha seguito più del 50%. Le aule sono state giudicate sempre o spesso adeguate (80% dei fruitori). L'84.4% dei laureati ha fatto uso di spazi dedicati allo studio individuale. L'81.5% dei laureati ha utilizzato i servizi di biblioteca giudicandoli in maniera abbastanza o decisamente positiva (91.8% dei fruitori). L'88.9% dei laureati ha utilizzato le strutture informatiche che sono però state ritenute ancora in numero non adeguato dal 43.3% degli intervistati (9% in meno rispetto alla valutazione dello scorso anno).

La maggior parte dei laureati intervistati (77%) giudica adeguato alla durata del corso il carico di studio degli insegnamenti. Solo il 3.7% ha svolto un periodo di studio all'estero con Erasmus (meno 13.3% rispetto alla scorsa valutazione) probabilmente a causa della pandemia. La stragrande maggioranza (87.4%) giudica soddisfacente o largamente soddisfacente il corso di studi. Questo dato è in linea con la rilevazione dello scorso anno. Il 79.3% degli studenti ha svolto tirocini formativi organizzati dal Corso di Studio e svolti presso l'Università o in sedi esterne.

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php?LANG=it&anno=2020&config=profilo>



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

13/09/2021

I dati citati sono stati estratti dal Data Warehouse di Ateneo e dalla scheda degli indicatori del corso di studio (26/06/2021). Ancora in aumento il numero di studenti immatricolati al CDS, 148 nel 2018-19, 153 nel 2019-20, 215 nell'anno accademico 2020-2021. La popolazione è ancora prevalentemente femminile (82.3%) dato coerente con gli anni accademici 2017-2018 (80%) e 2018-2019 (82%). Nell'anno accademico 2020-21 la larga maggioranza degli immatricolati proviene dalla regione Campania (93%) sale però la percentuale di studenti provenienti da altre regioni, in particolare Lazio e Puglia che passa dal 4% al 7%.

L' 85.7% degli studenti immatricolati nell'anno 2020-21 ha conseguito la laurea triennale presso l'Università di Napoli Federico II, la rimanente parte in altri Atenei italiani (14.5%). Nella precedente rilevazione (2019-20) la percentuale era dell'81.2 mentre nel 2018-19 era dell'83.8%. Questo indicatore è superiore di 4 punti percentuali rispetto all'area geografica e decisamente superiore rispetto alla media degli Atenei nazionali.

Per l'anno 2019, la percentuale degli studenti che ha proseguito al II anno rimane in linea con gli anni precedenti (97.4%) e con la media di Ateneo (96.9%). Inoltre l'83.6% prosegue al II anno avendo acquisito nel I anno di corso un numero di crediti superiore a 20 CFU. La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU sale dal 33.8% nell'anno 2018-19 al 40.5% nell'anno 2019-20.

Per quanto concerne la percentuale degli studenti immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso, essa sale dal 30% nel 2017 al 45.6% del 2018, al 55.6% superando la media dell'area geografica (54.6%) ed allineandosi alla media di Ateneo (56.2%).

Se si considerano i laureati entro un anno di ritardo, il valore è del 75.7% nel 2019 ed è in linea con l'area geografica (75.4%) e di soli 5 punti percentuali inferiore alla media di Ateneo (80.5%).

Dal confronto dei dati del Corso di Studio in Biologia con quelli degli altri Corsi di Studio della stessa classe si nota che per alcuni parametri come il tasso di abbandono il CDS è virtuoso e l'indicatore che era 3.4% nel 2018 scende a 0.7% nel 2019.

Gli indicatori di internazionalizzazione nel 2019 hanno subito un drastico crollo rispetto all'anno precedente anche nell'intera area geografica, verosimilmente per le limitazioni imposte dalle istituzioni estere ad accogliere studenti Erasmus a causa della pandemia Covid 19. Per altri parametri non emergono differenze sostanziali.

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

13/09/2021

Dai dati forniti dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea per il 2020 si evince che ad un anno dalla laurea il 29.5% dei 163 laureati intervistati (83.4% donne, 16.6% uomini) ha già un lavoro, mentre il 40% non lavorano ma cercano lavoro. Della restante parte (30.5 %) che non cerca lavoro, il 21.1 % è impegnata in corsi universitari o praticantati. Dalla scheda degli indicatori del CDS si evince che nel 2020, la percentuale di Laureati occupati in attività lavorativa o di formazione retribuita, ad un anno dalla laurea, è del 48.4% ed è in forte ascesa rispetto al 2019 (34.5%). Questo indicatore è in linea con la mediana di Ateneo e superiore all'indicatore della stessa area geografica (40%).

In media, il tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro è di circa 6.4 mesi. Questi valori sono in linea con la rivelazione del precedente anno. La percentuale di laureati occupati a 3 anni dalla laurea scende al 56.6% rispetto al 64% dello scorso anno, meno 7.4 punti percentuali rispetto all'indagine dello scorso anno.

Per quanto riguarda l'efficacia della laurea nel lavoro svolto, l' 88.5% dei laureati intervistati nel 2020 ritiene molto

efficace/efficace la laurea nel lavoro svolto, indice in salita rispetto alla scorsa valutazione (82.3%). La maggioranza dei laureati (85.7%) colloca le proprie prospettive di lavoro nel settore privato e solo il 14,3 % nel settore pubblico. Infine, per l'85,7% degli intervistati l'acquisizione della laurea magistrale è stata richiesta (75,0%) o necessaria (10.7%) per l'attività lavorativa.

In media, in una scala tra 1 e 10 la soddisfazione per il lavoro svolto si colloca a 8.0. Gli occupati che cercano un nuovo lavoro risultano essere il 46.4 %.

Link inserito: [https://www2.almalaurea.it/cgi\\_php/universita/statistiche/tendine.php?anno=2020&config=occupazione](https://www2.almalaurea.it/cgi_php/universita/statistiche/tendine.php?anno=2020&config=occupazione)



QUADRO C3

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

13/09/2021

Nel triennio 2019-2021, con l'introduzione del tirocinio formativo in applicazione al D.M. 270/2004, 441 studenti della Laurea Magistrale in Biologia hanno svolto il periodo di tirocinio. Circa il 16% ha svolto tale esperienza extramoenia e di questi circa il 54% presso laboratori di analisi privati convenzionati e presidi ospedalieri, che possono rappresentare una reale prospettiva di avviamento al lavoro.

L'andamento per i tirocini extramoenia ha subito una leggera flessione rispetto agli anni precedenti dato certamente influenzato dalla concomitante emergenza sanitaria per la diffusione del COVID-19, sebbene nello stesso triennio risulti che il 22% degli studenti ha comunque chiesto un'estensione della durata del tirocinio extramoenia, ottenendo in tal modo il riconoscimento dei relativi crediti aggiuntivi, altrimenti destinati ad attività d'esame a scelta.

Il giudizio formulato dai tutori aziendali sulle attività svolte dagli studenti, nel corso del tirocinio extramoenia, è stato mediamente molto soddisfacente per il 35% dei casi, e ottimo per il 65%, e la loro preparazione di base è stata valutata adeguata nella quasi totalità dei casi.

E' tutt'ora operativa una banca dati condivisa tra l'Unione Industriali della provincia di Napoli e l'Università Federico II di Napoli tramite la quale l'Unione Industriali Napoli e l'Università Federico II hanno assunto l'impegno di facilitare l'interazione fra il mondo delle imprese e il mondo dell'Università, sviluppando efficaci forme di raccordo ai fini della progettazione didattica e del placement dei laureati.

Link inserito: <http://>



13/04/2021

## IL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DI QUALITÀ DELL'ATENEO FEDERICO II

Il processo di AQ presenta le seguenti articolazioni:

- • Modello per l'Assicurazione interna della Qualità (Modello AQ) della Didattica e della Ricerca,
- • Metodologie: progettazione ed implementazione di strumenti metodologici per la traduzione del Modello AQ in procedure operative di Ateneo;
- • Comunicazione e formazione: rivolte agli stakeholder interni in relazione al modello ed alle procedure AQ;
- • Supervisione: per lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo;
- • Rilevazione, per il feedback periodico, delle Politiche per la Qualità definite dagli Organi di Ateneo;
- • Cura del flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione nonché da e verso le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti dei Dipartimenti.

Nell'ambito delle attività formative, il processo prevede l'organizzazione e la verifica, e il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS di ciascun Corso di Studio dell'Ateneo. Il Coordinatore della Commissione per il Coordinamento Didattico di ciascun Corso di Studio è responsabile della redazione della documentazione richiesta ai fini dell'Assicurazione della Qualità della formazione e della stesura del Rapporto di Riesame presidiando il buon andamento dell'attività didattica.

Obiettivi principali del sistema Assicurazione di Qualità sono:

- • garantire che la qualità della didattica sia ben documentata, verificabile e valutabile;
- • facilitare l'accesso alle informazioni, rendendole chiare e comprensibili a studenti, famiglie ed esponenti del mondo del lavoro;
- • favorire la partecipazione attiva di tutte le componenti al processo di assicurazione di qualità dei Corsi di Studio finalizzato al miglioramento continuo.

## IL RUOLO DEL PRESIDIO DI QUALITÀ DELL'ATENEO NEL PROCESSO DI ASSICURAZIONE DI QUALITÀ

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) ha il compito di coadiuvare, monitorare e controllare il processo di Assicurazione di Qualità dell'Università Federico II in linea con le indicazioni degli organi di governo dell'Ateneo e del Nucleo di valutazione, di concerto con i Direttori e i presidenti delle Scuole, i Consigli di Coordinamento dei Corsi di Studio, i referenti AQ ed i Gruppi del Riesame, le commissioni paritetiche docenti-studenti, i referenti per la SUA-RD e la Terza Missione, e avvalendosi del supporto tecnico e amministrativo del Centro per la Qualità di Ateneo e degli uffici competenti. Compito del PQA, nell'ambito del Sistema di Assicurazione Interna di Qualità dell'Università di Napoli Federico II, è di promuovere il miglioramento della qualità dei Corsi di Studio, della ricerca dipartimentale e delle attività di terza missione, coadiuvando nell'assicurare tre elementi fondamentali:

- a) un sistema efficiente di autovalutazione e monitoraggio delle criticità;
- b) la costante attenzione alle opinioni e alle esigenze degli studenti, dei docenti, del personale tecnico-amministrativo e di tutte le componenti dell'Ateneo che a vari livelli e con varie responsabilità concorrono al raggiungimento degli obiettivi di qualità;
- c) la messa a punto su base collegiale e condivisa di azioni correttive volte a risolvere efficacemente le criticità.

Il PQA è costantemente impegnato nello svolgimento delle attività ordinarie di organizzazione, controllo e supporto dei processi AQ di Ateneo secondo quattro ambiti principali:

- 1) i processi gestionali con annessi flussi documentali;

- 2) la didattica e l'organizzazione dell'offerta e dei processi formativi;
- 3) la ricerca dipartimentale
- 4) le attività di terza missione e i rapporti con l'esterno ed il territorio.

Nello svolgimento di tale ruolo il PQA:

- a) Sovraintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ delle singole strutture didattiche ai fini della conformità a quanto programmato e dichiarato;
- b) Regola e verifica le attività periodiche di Riesame dei Corsi di Studio, esamina le richieste di nuove istituzioni, controlla l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze;
- c) Supporta i Dipartimenti nella compilazione della SUA-RD e, successivamente, nella discussione delle modalità di un'eventuale diffusione dei dati sulla ricerca in Ateneo;
- d) Coadiuvata il Nucleo di Valutazione favorendo la comunicazione e l'integrazione degli attori del processo AQ nella direzione dei nuovi impegni previsti dalle nuove metodologie di accreditamento.

Il PQA riferisce periodicamente agli organi di governo sullo stato delle azioni relative all'Assicurazione della Qualità. Il Consiglio di Amministrazione, acquisito il parere obbligatorio del Senato Accademico, anche sulla base delle relazioni del Nucleo di Valutazione e delle risultanze delle valutazioni del processo dedicato all'Assicurazione della Qualità, assume le necessarie iniziative per adeguare nel tempo il soddisfacimento dei requisiti per l'Assicurazione della Qualità. Il PQA inoltre si occupa di coordinare i flussi documentali e dettarne la tempistica fornendo ai Dipartimenti le indicazioni sull'iter temporale che i documenti devono seguire e le varie approvazioni necessarie, es. scadenze di compilazione dei rapporti annuali e ciclici, informazioni su ruoli e competenze, ruoli delle commissioni paritetiche.

Ulteriori informazioni sul sistema di AQ dell'Ateneo sono disponibili sul sito <http://www.pqaunina.it/>

Link inserito: <http://www.pqaunina.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda descrittiva dell'organizzazione generale dell'Ateneo



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

13/04/2021

In coerenza con il modello AQ definito a livello di Ateneo e pubblicato sul web del PQA di Ateneo, il Coordinatore del CdS, oltre ad occuparsi della ordinaria gestione del CdS (pratiche Studenti, programmazione formativa, etc) provvede (con il supporto di altri Docenti del CdS, organizzati in Commissioni e dell'Ufficio Gestione e Valutazione della Didattica del Dipartimento di Biologia, cui afferisce il CdS):

- a) all'aggiornamento del sito del CdS;
- b) al monitoraggio dei siti web dei Docenti ed all'inoltro delle comunicazioni ai Docenti segnalando le necessità di completamento o integrazione delle informazioni;
- c) alle richieste ai Docenti, alla raccolta ed all'analisi delle schede descrittive degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi;
- d) alla verifica della coerenza tra i risultati di apprendimento attesi, così come descritti nelle schede degli insegnamenti, e gli obiettivi formativi del CdS;
- e) al monitoraggio della carriera degli Studenti;
- f) al monitoraggio dei dati disponibili per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali degli Studenti;
- g) ad effettuare indagini (tramite questionario) finalizzate ad evidenziare i risultati della carriera degli Studenti e la soddisfazione/insoddisfazione degli Studenti rispetto al Corso di Studi;
- h) a partecipare agli incontri con le Parti Interessate organizzati dal Dipartimento di Biologia, cui afferisce il CdS;
- i) ad informare la Commissione Didattica del CdS in merito agli esiti degli incontri con le Parti Interessate e ad identificare eventuali opportunità di aggiornamento dell'offerta formativa;
- l) a partecipare alle iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base;
- m) ad organizzare incontri di presentazione del CdS ;

n) alla convocazione del Gruppo del Riesame ai fini del monitoraggio delle azioni correttive.

Gli esiti delle attività vengono comunicati in occasione delle riunioni della Commissione di Coordinamento Didattico del CdS.

L'assicurazione della qualità del CdS Magistrale in Biologia è garantita dal Gruppo del Riesame (GRIE). Il GRIE è costituito dal Coordinatore del CdS, dal docente del CdS responsabile AQ, da un altro docente del CdS, da un'unità di personale Tecnico Amministrativo referente della Didattica e da un rappresentante degli studenti del CdS ed è responsabile di tutte le attività relative alla redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio e del Rapporto di Riesame ciclico, tra le quali: l'analisi dei dati periodicamente messi a disposizione dall'Ateneo; l'analisi degli ulteriori dati messi a disposizione dal Coordinatore della Commissione Didattica del CDS; l'analisi dei dati e delle informazioni disponibili al fine di identificare le principali criticità del CDS e le corrispondenti azioni correttive proposte; l'identificazione dei requisiti delle azioni correttive (obiettivi, modalità operative, tempi di realizzazione) e dei possibili responsabili da designare in sede di Commissione Didattica; il periodico monitoraggio dei risultati delle azioni correttive. Qui di seguito il link dove è riportata la composizione aggiornata alla data 25/5/2020 della Commissione GRIE:

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/sistema-di-gestione/commissioni>

Link inserito: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it>



## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

13/04/2021

Per il miglioramento dell'AQ del CdS sono state pianificate attività riguardanti il miglioramento sia del sistema di gestione per la qualità (a) sia delle prestazioni del CdS (b).

(a) Miglioramento del sistema di gestione per la qualità:

- • due riunioni della CCD dedicate alle problematiche riguardanti gli studenti così come rilevato nei vari questionari somministrati agli studenti e all'esame delle attività di miglioramento del CdS, una riunione dedicata alla discussione ed approvazione del rapporto di riesame: previste annualmente.
- • Indagine sulla domanda di formazione: ogni anno entro luglio.
- • Aggiornamento delle schede degli insegnamenti (syllabus) per il successivo anno accademico: ogni anno entro luglio.
- • Monitoraggio dei siti web dei docenti: cadenza semestrale.
- • Aggiornamento del sito del CdS: cadenza mensile.
- • Riunioni del gruppo del riesame per iniziative migliorative: almeno 2 volte all'anno.

(b) Miglioramento delle prestazioni del CdS:

- • La Commissione paritetica del Dipartimento e il gruppo del riesame si riuniscono almeno 30 giorni prima delle scadenze previste dai regolamenti vigenti e presentano le proprie relazioni agli organi di gestione.



## QUADRO D4

### Riesame annuale

03/06/2020

Al fine di valutare l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia dell'attività formativa del CdS, il Gruppo di Riesame provvede, con

congruo anticipo rispetto alle scadenze stabilite, a definire il Rapporto di Riesame che viene sottoposto all'approvazione prima della Commissione di Coordinamento Didattico (CCD) e poi del Consiglio di Dipartimento. Successivamente i Rapporti di Riesame vengono esaminati dal Presidio di Qualità che provvede a segnalare eventuali necessità di revisione ed approfondimento. In caso di necessità di revisione il Gruppo di Riesame provvede alla revisione del Rapporto di Riesame, che è poi nuovamente sottoposto all'approvazione della CCD e del Consiglio di Dipartimento. Successivamente i Rapporti di Riesame vengono inoltrati agli Organi di Ateneo.

Il gruppo di Riesame svolge le sue funzioni in stretta collaborazione con il personale docente della CCD, i docenti di riferimento e i docenti tutor e mediante incontri di analisi dei dati raccolti dagli Uffici Centrali di Ateneo e anche dalle valutazioni espresse dagli studenti tramite questionari loro somministrati durante e alla fine del loro percorso di studio e relaziona alla CCD in un incontro annuale.

Il Corso di studio ha programmato tutte le attività di miglioramento previste nei Rapporti di Riesame, i cui effetti sono valutati nei Riesami successivi.



QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di Napoli Federico II
<b>Nome del corso in italiano</b>	Biologia
<b>Nome del corso in inglese</b>	Biology
<b>Classe</b>	LM-6 - Biologia
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/">http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-biologia/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente">http://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo RAD



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



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CALABRO' Viola
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Commissione di Coordinamento Didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Biologia



## Docenti di Riferimento

### Visualizzazione docenti verifica EX-POST

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO
----	---------	------	---------	-----------	------

Nessun docente attualmente inserito

Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Biologia**



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
AFFINITO	Nicole	ni.affinito@studenti.unina.it	
DI PALMA	Rosita	rosi.dipalma@studenti.unina.it	0818792612
PISANO	Simone	simon.pisano@studenti.unina.it	0874778166



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
DEL VECCHIO	POMPEA GIUSEPPINA GRAZIA
FIorentINO	GABRIELLA
PISANO	SIMONE
SVERDRUP	GIULIA

 Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
PIZZO	Eliodoro		
CALABRO'	Viola		
NOTOMISTA	Eugenio		

 Programmazione degli accessi 

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

 Sedi del Corso 

[DM 6/2019](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Cintia, Monte S. Angelo 80126 - NAPOLI	
Data di inizio dell'attività didattica	24/09/2021
Studenti previsti	185



Biologia Molecolare e Cellulare	P58^MBM^063049
Biologia del differenziamento e della riproduzione	P58^BDR^063049
Biologia della nutrizione	P58^BNU^063049
Biologia Forense	P58^BFR^063049



## Altre Informazioni

R<sup>ad</sup>



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	P58
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	8 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BIOLOGIA DEGLI AMBIENTI ESTREMI</li><li>• BIOLOGIA MARINA ED ACQUACOLTURA</li><li>• Scienze Biologiche</li></ul>



## Date delibere di riferimento

R<sup>ad</sup>



Data di approvazione della struttura didattica	04/12/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/12/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di laurea magistrale in Biologia, proposto con stessa denominazione, appartiene alla facoltà di Scienze MMFFNN. La facoltà nell'anno accademico 2007-2008 si articola in 11 corsi di laurea e 12 corsi di laurea specialistica. Ai sensi del D.M.270/2004 propone 11 corsi di laurea e 12 lauree magistrali.

Alla luce delle procedure di valutazione delineate nella parte generale, il Nucleo ha rilevato per questo corso di laurea, già nella prima formulazione, l'aderenza alle disposizioni normative in merito alla correttezza della progettazione e conseguentemente al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa.



## 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 la scadenza del 15 febbraio 2021 **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 corso di laurea magistrale in Biologia, proposto con stessa denominazione, appartiene alla facoltà di Scienze MMFFNN. La facoltà nell'anno accademico 2007-2008 si articola in 11 corsi di laurea e 12 corsi di laurea specialistica. Ai sensi del D.M.270/2004 propone 11 corsi di laurea e 12 lauree magistrali.

Alla luce delle procedure di valutazione delineate nella parte generale, il Nucleo ha rilevato per questo corso di laurea, già nella prima formulazione, l'aderenza alle disposizioni normative in merito alla correttezza della progettazione e conseguentemente al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	182110504	<b>ANALISI BIOCHIMICHE - CLINICHE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Annamaria GUAGLIARDI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	<a href="#">48</a>
2	2020	182104457	<b>APPLICAZIONI IN BIOINFORMATICA</b> (modulo di BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOINFORMATICA) <i>semestrale</i>	BIO/11	<b>Docente di riferimento</b> Dario ANTONINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	<a href="#">40</a>
3	2021	182108986	<b>BIOCHIMICA AVANZATA ED INGEGNERIA PROTEICA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Danila LIMAURO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">64</a>
4	2021	182108998	<b>BIOCHIMICA CELLULARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Eliodoro PIZZO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">64</a>
5	2021	182108992	<b>BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Gabriella FIORENTINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">64</a>
6	2021	182109004	<b>BIOCHIMICA FORENSE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Gabriella FIORENTINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">64</a>
7	2020	182110479	<b>BIOCHIMICA INDUSTRIALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Marcello MEROLA <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	<a href="#">48</a>
8	2021	182110505	<b>BIOCHIMICA INDUSTRIALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Marcello MEROLA <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	<a href="#">48</a>
9	2021	182108999	<b>BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/06	<b>Docente di riferimento</b> Riccardo TALEVI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/06	<a href="#">48</a>
10	2020	182104460	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA</b>	BIO/11	Caterina MISSERO	BIO/11	<a href="#">56</a>

			(modulo di BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOINFORMATICA) <i>semestrale</i>		<i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>		
11	2021	182108987	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	Caterina MISSERO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/11	<a href="#">64</a>
12	2021	182109000	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE DELLO SVILUPPO E DEL DIFFERENZIAMENTO</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	<b>Docente di riferimento</b> Ivan CONTE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	<a href="#">64</a>
13	2021	182109005	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE FORENSE</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	<b>Docente di riferimento</b> Dario ANTONINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	<a href="#">64</a>
14	2021	182110375	<b>BIOLOGIA STRUTTURALE DI PROTEINE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Delia PICONE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">48</a>
15	2021	182109001	<b>BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/06	<b>Docente di riferimento</b> Riccardo TALEVI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/06	<a href="#">48</a>
16	2021	182109006	<b>BOTANICA FORENSE</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	<b>Docente di riferimento</b> Donata CAFASSO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/01	<a href="#">48</a>
17	2021	182109007	<b>CHIMICA FORENSE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Angela AMORESANO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">64</a>
18	2020	182104470	<b>DIETETICA E LABORATORIO</b> (modulo di DIETETICA) <i>semestrale</i>	BIO/09	Raffaella CRESCENZO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">40</a>
19	2021	182110488	<b>ENDOCRINOLOGIA COMPARATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/06	Rosaria SCUDIERO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/06	<a href="#">48</a>
20	2021	182110376	<b>ENZIMOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Andrea STRAZZULLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">48</a>
21	2021	182108993	<b>FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	<b>Docente di riferimento</b> Susanna IOSSA	BIO/09	<a href="#">64</a>

Professore  
Ordinario (L.  
240/10)

22	2021	182108989	<b>GENETICA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/18	<b>Docente di riferimento</b> Giuliana NAPOLITANO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/18	<a href="#">48</a>
23	2020	182104477	<b>GENETICA UMANA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/18	<b>Docente di riferimento</b> Giuliana NAPOLITANO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/18	<a href="#">64</a>
24	2020	182110478	<b>GENETICA UMANA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/18	Marco SALVEMINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/18	<a href="#">64</a>
25	2021	182109008	<b>METAGENOMICA FORENSE</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	<b>Docente di riferimento</b> Anna ZANFARDINO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/19	<a href="#">48</a>
26	2020	182110480	<b>METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE IN BIOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Pompea Giuseppina Grazia DEL VECCHIO <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/02	<a href="#">40</a>
27	2021	182108994	<b>MICROBIOLOGIA E NUTRIZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	Rachele ISTRICATO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/19	<a href="#">48</a>
28	2021	182108990	<b>MICROBIOLOGIA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	Ezio RICCA <i>Professore Ordinario</i>	BIO/19	<a href="#">48</a>
29	2021	182108995	<b>MOLECOLE ORGANICHE DI INTERESSE ALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Alessandra NAPOLITANO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/06	<a href="#">48</a>
30	2021	182108996	<b>NUTRIGENETICA E NUTRIGENOMICA</b> <i>semestrale</i>	BIO/18	<b>Docente di riferimento</b> Viola CALABRO' <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/18	<a href="#">64</a>
31	2020	182104472	<b>NUTRIZIONE APPLICATA 1</b> (modulo di NUTRIZIONE APPLICATA) <i>semestrale</i>	BIO/09	<b>Docente di riferimento</b> Susanna IOSSA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">40</a>

32	2020	182104473	<b>NUTRIZIONE APPLICATA 2</b> (modulo di NUTRIZIONE APPLICATA) <i>semestrale</i>	BIO/09	<b>Docente di riferimento</b> Susanna IOSSA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">40</a>
33	2021	182108991	<b>PATOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE ED IMMUNOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	MED/04	<b>Docente di riferimento</b> Antonio PORCELLINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MED/04	<a href="#">48</a>
34	2021	182108997	<b>PIANTE E NUTRIZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/02	Emanuele DEL GUACCHIO		<a href="#">48</a>
35	2020	182104475	<b>RADICALI LIBERI E NUTRIZIONE</b> (modulo di DIETETICA) <i>semestrale</i>	BIO/09	Paola VENDITTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">40</a>
36	2021	182109003	<b>SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO ANIMALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/06	Bice AVALLONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/06	<a href="#">64</a>
37	2021	182110377	<b>TECNICHE ANALITICHE IN GLICOBIOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Antonio MOLINARO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">48</a>
38	2021	182109009	<b>ZOOLOGIA FORENSE</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	Valeria MASELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/05	<a href="#">48</a>
						ore totali	1992

**Curriculum: Biologia Molecolare e Cellulare**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	6	6	6 - 12
	↳ <i>METODOLOGIE AVANZATE IN BIOLOGIA CELLULARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/04 Fisiologia vegetale	52	40	20 - 40
	↳ <i>FISIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	BIO/10 Biochimica			
	↳ <i>BIOCHIMICA AVANZATA ED INGEGNERIA PROTEICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/18 Genetica			
↳ <i>GENETICA MOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
↳ <i>BIOLOGIA DEI SISTEMI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i>				
↳ <i>GENOMICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>				
BIO/19 Microbiologia				
↳ <i>MICROBIOLOGIA MOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Discipline del settore biomedico	MED/04 Patologia generale	6	6	6 - 20

	↳ <i>PATOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE ED IMMUNOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	0	0 - 8
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			52	48 - 80

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/02 Chimica fisica	24	12	12 - 18 min 12
	↳ <i>CHIMICA FISICA BIOLOGICA E LABORATORIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ <i>BIOLOGIA COMPUTAZIONALE E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>BIOLOGIA DEI SISTEMI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale		34	30 - 38
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		56	52 - 80

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Biologia Molecolare e Cellulare</i>:</b>	120	112 - 178

## Curriculum: Biologia del differenziamento e della riproduzione

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	12	12	6 - 12
	↳ <i>BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica	24	24	20 - 40
	↳ <i>BIOCHIMICA CELLULARE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE DELLO SVILUPPO E DEL DIFFERENZIAMENTO (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>				
	BIO/18 Genetica			
	↳ <i>GENETICA DELLO SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore biomedico	MED/04 Patologia generale	6	6	6 - 20
	↳ <i>PATOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE ED IMMUNOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata	6	6	0 - 8
	↳ <i>BIOLOGIA APPLICATA ALLA RIPRODUZIONE E ALLO SVILUPPO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			

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

Totale attività caratterizzanti

48

48 -  
80

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/04 Fisiologia vegetale ↳ <i>FISIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	14	14	12 - 18 min 12
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia ↳ <i>SVILUPPO E DIFFERENZIAMENTO ANIMALE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			14	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale		36	30 - 38
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		58	52 - 80

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Biologia del differenziamento e della riproduzione*:

120 112 - 178

## Curriculum: Biologia della nutrizione

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/02 Botanica sistematica ↳ <i>PIANTE E NUTRIZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica ↳ <i>BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	20	22	20 - 40
	BIO/18 Genetica ↳ <i>NUTRIGENETICA E NUTRIGENOMICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/19 Microbiologia ↳ <i>MICROBIOLOGIA E NUTRIZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>DIETETICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> ↳ <i>OMEOSTASI REDOX E NUTRIZIONE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	20	20	6 - 20
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	0	0 - 8
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			48	48 - 80

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	BIO/09 Fisiologia	14	14	12 - 18 min 12
	↳ <i>NUTRIZIONE APPLICATA (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			
	↳ <i>MOLECOLE ORGANICHE DI INTERESSE ALIMENTARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			14	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale		36	30 - 38
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		58	52 - 80

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Biologia della nutrizione</i>:</b>	120	112 - 178

## Curriculum: Biologia Forense

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/01 Botanica generale	12	12	6 - 12
	↳ <i>BOTANICA FORENSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	BIO/05 Zoologia ↳ ZOOLOGIA FORENSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica ↳ BIOCHIMICA FORENSE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl  BIO/11 Biologia molecolare ↳ BIOLOGIA MOLECOLARE FORENSE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl  BIO/18 Genetica ↳ GENETICA FORENSE (2 anno) - 8 CFU - obbl  BIO/19 Microbiologia ↳ METAGENOMICA FORENSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	30	30	20 - 40
Discipline del settore biomedico	MED/42 Igiene generale e applicata ↳ QUALITA' E SICUREZZA DEI LABORATORI (2 anno) - 6 CFU - obbl	6	6	6 - 20
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	-	0 - 8
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			48	48 - 80

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/01 Chimica analitica ↳ CHIMICA FORENSE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl	14	14	12 - 18 min 12

CHIM/06 Chimica organica		
IUS/17 Diritto penale		
↳ ASPETTI GIURIDICO-PENALI NELLE INDAGINI FORENSI (2 anno) - 6 CFU - obbl		
<b>Totale attività Affini</b>	14	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale		36	30 - 38
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		58	52 - 80

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Biologia Forense</i>:</b>	120	112 - 178



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/02 Botanica sistematica			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	BIO/05 Zoologia	6	12	-
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/07 Ecologia			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/18 Genetica	20	40	-
	BIO/19 Microbiologia			
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia			
	MED/04 Patologia generale			
	MED/42 Igiene generale e applicata	6	20	-
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata			
	CHIM/10 Chimica degli alimenti			
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
	MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	0	8	-

Totale Attività Caratterizzanti

48 - 80

Attività affini  
R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/04 - Fisiologia vegetale			
	BIO/06 - Anatomia comparata e citologia			
	BIO/09 - Fisiologia			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 - Chimica organica			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	12	18	12
	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	IUS/17 - Diritto penale			
	MAT/02 - Algebra			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
<b>Totale Attività Affini</b>			<b>12 - 18</b>	

Altre attività  
R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	18
Per la prova finale	30	38

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>52 - 80</b>	



### Riepilogo CFU

R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	112 - 178



### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D

Nell'ambito di un processo di sostanziale riformulazione e razionalizzazione dell'offerta didattica del Dipartimento di Biologia dell'Università degli studi di Napoli Federico II è stata elaborata una proposta di revisione di ordinamento/regolamento per il Corso di Studi Magistrale in Biologia. La proposta di cambio di ordinamento è stata formulata prevedendo intervalli di CFU per le attività caratterizzanti tali da poter includere nell'offerta didattica l'erogazione di più curricula, miranti a delineare figure professionali diversificate.



### Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D

Nella medesima classe LM-6 (Classe delle lauree magistrali in Biologia) sono proposte tre Lauree: 'Biologia', 'Biologia ed Ecologia dell'ambiente marino ed uso sostenibile delle sue risorse' (in collaborazione con la Stazione zoologica Anton Dohrn Napoli) e 'Scienze biologiche', che si differenziano tra loro per oltre i 30 CFU, sia per la prevalenza di ambito disciplinare sia per il peso differente attribuito ai settori disciplinari. I tre CdS hanno come obiettivo formativo qualificante formare laureati magistrali con conoscenze avanzate nei diversi settori della biologia di base e in discipline non strettamente biologiche differenziandosi per gli obiettivi formativi specifici come di seguito descritto.

La laurea magistrale in 'Biologia' intende formare laureati magistrali che estendano e rafforzino le conoscenze acquisite con la laurea triennale negli ambiti della biologia cellulare e molecolare, nonché della nutrizione. Aspetto caratterizzante del CdS è inoltre la rilevanza riservata allo sviluppo di una approfondita conoscenza, sia teorica che applicativa, di metodologie innovative impiegate in biochimica, microbiologia, genetica, biologia molecolare, bioinformatica, ingegneria genetica e proteica, in analisi metaboliche e nutrizionali, nonché nell'analisi e manipolazione di macromolecole biologiche, cellule, microrganismi ed organismi complessi.

La Laurea Magistrale in 'Biologia ed Ecologia dell'ambiente marino ed uso sostenibile delle sue risorse', per la quale è previsto l'esclusivo impiego della lingua inglese, ha come obiettivo formativo qualificante la preparazione di laureati magistrali con approfondita conoscenza della biodiversità e dell'ecologia marina e in grado di svolgere la propria attività nella ricerca di base e nello sviluppo di adeguate strategie di protezione, conservazione ed uso eco-sostenibile della risorsa mare.

Rilevanza sarà riservata all'acquisizione di conoscenze integrate, teoriche ed applicative, sulla struttura e funzione della biodiversità e sulle metodiche di biomonitoraggio dell'ambiente marino, al fine di affrontare adeguatamente le emergenze gestionali della risorsa, e sull'impiego di prodotti naturali ottenuti da organismi marini, con le relative applicazioni biomolecolari e biotecnologiche. Un elemento distintivo di questa Laurea Magistrale è la possibilità di svolgere il percorso formativo usufruendo anche della rete di relazioni internazionali di cui è dotata la Stazione Zoologica 'Anton Dohrn'. La dimensione internazionale delle due Istituzioni coinvolte consentirà agli studenti di realizzare periodi di formazione all'estero, presso le strutture che hanno stipulato accordi con l'Università e/o con la Stazione Zoologica.

La laurea magistrale in 'Scienze biologiche' intende formare laureati magistrali che estendano e rafforzino le conoscenze acquisite con la laurea triennale negli ambiti della fisiologia, della patologia, dell'ecologia e della sicurezza biologica. Aspetto fortemente caratterizzante del CdS è la rilevanza riservata allo sviluppo di una approfondita conoscenza, sia teorica che applicativa, delle metodologie e delle tecnologie innovative impiegate negli studi biologici, con l'obiettivo della conoscenza integrata e della tutela degli organismi animali e vegetali, dei microrganismi, della biodiversità, dell'ambiente per l'uso regolato e per l'incremento delle risorse biotiche; per i laboratori di analisi cliniche, biologiche e microbiologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica e delle filiere produttive; per la progettazione, direzione lavori e collaudo di impianti relativamente ad aspetti biologici (es. impianti di depurazione); per le applicazioni biologico-molecolari in campo industriale, sanitario, alimentare, ambientale e dei beni culturali.



Note relative alle attività di base

R<sup>AD</sup>



Note relative alle altre attività

R<sup>AD</sup>



Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R<sup>AD</sup>

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/04 , BIO/06 , BIO/09 )

Alcune attività affini e integrative si riferiscono in parte a SSD già previsti per attività caratterizzanti. La presenza, tra le attività affini e integrative, di SSD già previsti per attività caratterizzanti è dovuta al fatto che in questi ambiti disciplinari sono possibili ulteriori approfondimenti culturali, metodologici e tecnologici, così come si evince dalle declaratorie dei SSD. Si ritiene opportuno l'inserimento di questi SSD come 'Attività affini e integrative' in considerazione del fatto che essi comprendono al proprio interno uno spettro ampio e diversificato di ambiti culturali e di tecniche d'indagine biologiche, che possono costituire un'ulteriore, solida integrazione al corso di studio. Inoltre, poter utilizzare settori caratterizzanti anche come attività affini e integrative permette una maggiore flessibilità nella costruzione di possibili percorsi alternativi tra i quali lo studente possa liberamente scegliere.

In particolare:

l'inserimento del SSD BIO/06 Anatomia comparata e citologia - nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di favorire l'acquisizione di ulteriori competenze teoriche e applicative nel campo dello sviluppo e differenziamento animale.

l'inserimento del SSD BIO/09 Fisiologia - nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di fornire ulteriori strumenti teorici e metodologici connessi con la nutrizione umana.

l'inserimento del SSD BIO/04 Fisiologia Vegetale - nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di fornire ulteriori strumenti teorici e metodologici connessi con la fisiologia cellulare e molecolare delle piante.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliano di intraprendere percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.



Note relative alle attività caratterizzanti

R&D

La proposta di cambio di ordinamento per la laurea magistrale in Biologia è stata formulata prevedendo intervalli di CFU per le attività caratterizzanti abbastanza ampi da consentire in sede di regolamento l'erogazione nell'offerta didattica di più curricula, miranti a delineare figure professionali diversificate.