



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di Napoli Federico II  |
| <b>Nome del corso in italiano</b>                       | Scienze Biologiche ( <i>IdSua:1573393</i> )   |
| <b>Nome del corso in inglese</b>                        | Biological Sciences   |
| <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-magistrale-scienze-biologiche/">http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/</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>   | GIORDANO Simonetta                                   |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio di Coordinamento del Corso di Studio (CdS) |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Biologia   |

### Docenti di Riferimento

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

Nessun docente attualmente inserito

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | SERRONE Francesco f.serrone@studenti.unina.it 3397033253<br>CAPRIO Alfonso alf.caprio@studenti.unina.it 3464790654<br>SAVARESE Crescenzo cre.savarese@studenti.unina.it<br>3459133919 |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | Luisa CIGLIANO<br>Ida FERRANDINO<br>Paola LANIA<br>Antonio PORCELLINI   |
| <b>Tutor</b>                   | Maria DE FALCO<br>Ida FERRANDINO<br>Antonio PORCELLINI  |



## Il Corso di Studio in breve

12/04/2021

Il Corso di Laurea magistrale in Scienze Biologiche si articola in quattro curricula che rispondono ad altrettante aree culturali della biologia. L'impostazione culturale è quella di fornire agli studenti una solida preparazione teorica assieme a contenuti applicativi attraverso insegnamenti specializzati nelle varie aree disciplinari, piuttosto che approfondimenti ulteriori delle discipline biologiche di base. Per la stessa ragione, tutti i curricula prevedono un numero elevato di CFU destinati al lavoro di tesi (36-38) e 6 CFU di attività di tirocinio. Gli studenti possono scegliere tra i curricula di Bio-diagnostica, Biosicurezza, Biologia Ambientale, Neuroscienze.



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 il 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.

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 in particolare per quanto riguarda il CdS Magistrale in Scienze Biologiche che le figure professionali che il corso propone siano 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 siano 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)**

15/01/2021

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 in particolare per quanto riguarda il CdS Magistrale in Scienze Biologiche che le figure professionali che il corso propone siano 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 siano 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 laureato in Scienze Biologiche potrà svolgere compiti tecnico-operativi e attività professionali autonome e di supporto nei limiti indicati dalla legge istitutiva dell'ordinamento di biologo (Legge 396/67 del 24/05/1967).

Il corso prepara alla professione di biologo, come normata dalla Legge 24 maggio 1967, n. 396 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 in: controllo di attività, sterilità, innocuità di insetticidi, medicinali, enzimi, sieri, vaccini, radioisotopi; analisi biologiche in area sanitaria, incluse quelle sierologiche, immunologiche, di gravidanza, metaboliche, genetiche;

analisi e controlli biologici delle acque (anche potabili e minerali) e valutazione dei parametri ambientali e quella dell'integrità degli ecosistemi naturali;

identificazione di agenti patogeni degli esseri viventi, uomo incluso e di quelli dannosi all'ambiente, alle derrate alimentari, ai beni culturali e l'indicazione dei relativi mezzi di lotta;

identificazione e controllo di merci di origine biologica;

valutazione di impatto ambientale, relativamente agli aspetti biologico-ecologici.

Altri possibili sbocchi professionali del Laureato magistrale sono nel campo dell'informazione medico-scientifica e, dopo prosecuzione degli studi, nel campo dell'insegnamento nelle scuole medie e superiori.

### competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche possiede competenze solide ed integrate nella biologia di base e in diversi settori della biologia applicata, oltre a un'approfondita conoscenza dei problemi biologici, delle metodologie strumentali, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati in tutti i campi della biologia, con particolare riguardo all'indagine fisiopatologica, bio-diagnostica, ambientale, di biosicurezza e delle neuroscienze.

Ciò prevede:

Approfondite conoscenze concettuali e operative delle metodologie impiegate nella biochimica, biologia molecolare, genetica, microbiologia, comprese la manipolazione e le analisi delle macromolecole biologiche, dei microrganismi, delle cellule e degli organismi complessi per l'indagine fisiopatologica, bio-diagnostica, ambientale, di biosicurezza e delle neuroscienze.

Conoscenza 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 Scienze Biologiche 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 od Enti nei seguenti settori:

- Attività produttive e tecnologiche in laboratori di analisi cliniche, biologiche e microbiologiche, di controllo e di qualità dei prodotti di origine biologica;
- Attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica;
- Attività pertinenti ad applicazioni biologiche in campo industriale, sanitario, alimentare, ambientale e dei beni culturali;
- Laboratori di tipizzazione, anche mediante l'uso di marcatori molecolari, di individui e specie animali, vegetali e microbiche per scopi alimentari, legali, sanitari, farmaceutici ed ambientali;
- Enti di ricerca scientifica pubblica e privata e di servizio negli ambiti bio-diagnostico, biosicurezza, ambientale e delle neuroscienze;
- Creazione e gestione di banche dati in campo biologico;
- Laboratori di biotecnologie, industrie biomediche e biotecnologiche;
- Istituti e laboratori per la valutazione dell'impatto biotico sulla conservazione dei beni culturali;
- Ditte farmaceutiche in qualità di informatore medico farmaceutico;
- Campo della formazione e della divulgazione scientifica.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Botanici - (2.3.1.1.5)
4. Zoologi - (2.3.1.1.6)
5. Ecologi - (2.3.1.1.7)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea magistrale in Scienze Biologiche (classe LM6) devono 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 Scienze Biologiche 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 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-FIS/08 - almeno 12 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/12 - almeno 20 CFU in insegnamenti dei settori BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/16, BIO/17). - almeno 6 CFU in insegnamenti dei settori BIO/09, MED/04, MED/42 - 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- Gli studenti devono inoltre essere in possesso dei requisiti di adeguata personale preparazione. Le modalità di verifica della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Biologiche sono riportate nel regolamento didattico del corso di studio e rese note annualmente sul sito WEB del Dipartimento di Biologia.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

12/04/2021

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea magistrale in Scienze Biologiche devono 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.

Gli studenti devono inoltre essere in possesso dei requisiti curriculari minimi e di adeguata personale preparazione.

Per l'accesso al corso di laurea magistrale in Scienze Biologiche sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

-lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze proprie della laurea triennale della classe L-13 (ovvero della classe 12 ex D.M. 509) o, se proveniente da altre classi di laurea, di avere conoscenze nei SSD BIO/, CHIM/, FIS/, MAT/.

1) 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-FIS/08
- almeno 12 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/12
- almeno 20 CFU in insegnamenti dei settori BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/16, BIO/17.
- almeno 6 CFU in insegnamenti dei settori BIO/09, MED/04, MED/42
- 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

2) Le modalità di verifica della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Biologiche sono definite anno per anno dalla CCD e rese note sul sito WEB del Dipartimento di Biologia.

Sono esonerati dalla prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione i laureati che abbiano conseguito il titolo di laurea triennale con una votazione non inferiore a 90/110.

Link : <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/>



18/01/2021

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea LM-6, il corso di Laurea magistrale in Scienze Biologiche è diretto a formare figure di ampio spessore culturale e di alto profilo professionale la cui attività potrà riguardare:

- attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie;
- attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche, negli istituti di ricerca, pubblici e privati, nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione, con particolare riguardo alla conoscenza integrata e alla tutela degli organismi animali e vegetali, dei microrganismi, della biodiversità, dell'ambiente; alla diffusione e divulgazione scientifica delle relative conoscenze; all'uso regolato e all'incremento delle risorse biotiche; ai laboratori di analisi cliniche, biologiche e microbiologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica e delle filiere produttive; alla progettazione, direzione lavori e collaudo di impianti relativamente ad aspetti biologici (es. impianti di depurazione); alle applicazioni biologiche- molecolari in campo sanitario, ambientale e dei beni culturali.

La Laurea Magistrale in Scienze Biologiche è articolata in curricula dedicati alla diagnostica biologica, alla biosicurezza, alla biologia ambientale ed alle neuroscienze; in ciascun curriculum il percorso formativo comprende un blocco di insegnamenti caratterizzanti, che assicurano una preparazione solida nella biologia di base, e una serie di insegnamenti affini e integrativi, che garantiscono i necessari approfondimenti multidisciplinari e percorsi formativi individuali.

La laurea magistrale in Scienze Biologiche ha come obiettivo formativo qualificante la preparazione di laureati che avranno:

- a) una preparazione culturale solida ed integrata nella biologia di base e in diversi settori della biologia applicata;
- b) un'elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano la classe;
- c) un'approfondita conoscenza dei problemi biologici, delle metodologie strumentali, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati nei principali campi della biologia.
- d) capacità di apprendere ed applicare le innovazioni in campo tecnico e sperimentale;
- e) capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- f) capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo ruoli direttivi che prevedano completa responsabilità di progetti, strutture e personale.

Ai fini indicati tutti i percorsi curriculari comprendono attività formative finalizzate ad acquisire conoscenze approfondite della biologia di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo agli avanzamenti teorici e alle applicazioni tecnologiche.

Inoltre, il corso di studio consentirà una preparazione approfondita in diversi ambiti professionali, grazie all'articolazione in curricula, che sono organizzati didatticamente per dare ciascuno conoscenze approfondite e competenze professionali nei campi: della diagnostica biologica, della biosicurezza, della biologia ambientale e delle neuroscienze

Per il raggiungimento di tali obiettivi curriculari saranno ulteriormente approfonditi:

- i) gli aspetti strutturali, funzionali e molecolari applicati alla bio-diagnostica;
- ii) lo studio di metodiche sperimentali, comprese quelle avanzate e molecolari nel campo della bio-sicurezza
- iii) gli aspetti strutturali, funzionali ed ecosistemici nella valutazione della qualità ambientale e conservazione della biodiversità;
- iv) lo studio di aspetti strutturali, funzionali e molecolari delle neuroscienze;

Parte rilevante del percorso formativo 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, o un laboratorio analitico o di monitoraggio, o un'azienda produttiva in campo biologico, biochimico, farmaceutico o biotecnologico, o una struttura sanitaria, o un ente territoriale attivo in materia di ambiente o di pratiche di conservazione, un parco o una riserva naturale, o una struttura impegnata in attività di volontariato, o in alternativa tramite l'acquisizione di ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, lo studente acquisisce conoscenze del mondo complesso del lavoro nel settore biologico e consolida la propria percezione e consapevolezza della relazione fra preparazione universitaria e attività professionali.

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche acquisirà almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano e sarà in possesso delle conoscenze adeguate all'utilizzo degli strumenti informatici, necessari nello specifico ambito di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

 **QUADRO**  
A4.b.1  


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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Conoscenza e capacità di comprensione</b> | <p>Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:</p> <p>possiede la capacità di comprendere e spiegare i fenomeni biologici a livello molecolare, cellulare e funzionale ed è in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese con riferimento anche ai lessici disciplinari.</p> <p>possiede una approfondita conoscenza degli adattamenti morfo fisiologici degli organismi vegetali, animali e del microbiota nonché delle tematiche del biomonitoraggio, del biorisanamento e della ecotossicologia, dell'analisi dei fattori e indicatori di rischio ambientale di natura biologica e microbiologica.</p> <p>possiede un'approfondita conoscenza della biologia di base e di diversi settori della biologia applicata, della fisiologia vegetale, della genetica molecolare e citogenetica, della biochimica avanzata e della bioinformatica, della diagnostica molecolare in campo animale e vegetale e microbico, nonché della biologia applicata alle aree della fisiopatologia, delle neuroscienze, e della diagnostica di laboratorio.</p> <p>Le suddette conoscenze e comprensioni saranno acquisite e verificate a) attraverso il superamento di prove e/o questionari scritti, b) mediante i relativi esami di profitto, c) 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> |  |
|--|---|--|

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale acquisirà una completa padronanza del metodo scientifico di indagine, che gli consentirà di:

- comprendere i principi di funzionamento della strumentazione scientifica e il suo utilizzo;
- comprendere l'organizzazione e gestione dei laboratori di ricerca in ambito biomolecolare, cellulare, biomedico, ambientale;
- essere capaci di scrivere relazioni tecniche (in italiano o in inglese) sui risultati ottenuti;
- presentare e discutere criticamente i propri risultati;
- leggere e comprendere elaborati scientifici, documenti e normative europee in lingua inglese.

Nei vari ambiti disciplinari il laureato magistrale acquisisce capacità applicative nelle analisi biologiche, nei metodi di indagine e nelle procedure strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica nei campi su menzionati.

Tali conoscenze e capacità saranno acquisite nelle attività formative e seminariative relative alla maggior parte degli insegnamenti, attraverso la preparazione e discussione di elaborati individuali e/o di gruppo su tematiche specifiche segnalate dal docente, durante le esercitazioni ed attività di tirocinio.

L'acquisizione della capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà verificata a) attraverso il superamento di prove e/o questionari scritti, b) mediante i relativi esami di profitto, c) 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.

**Area Generica**

**Conoscenza e comprensione**

In quest'area lo studente acquisirà competenze integrate comuni a tutti i curricula.

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

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

Particolarmente qualificante sarà 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 l'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 la loro formazione. Verranno inoltre forniti strumenti per la comprensione dell'inglese scientifico, con particolare riferimento al lessico disciplinare.

Queste conoscenze e capacità di comprensione saranno conseguite e verificate principalmente attraverso gli

insegnamenti curricolari, i rispettivi esami di profitto e la prova finale con discussione di un elaborato originale

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/>

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

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

- a. applicare in maniera qualificata le conoscenze e le capacità di comprensione acquisite
- b. possedere conoscenza e comprensione della strumentazione scientifica, organizzazione e gestione dei laboratori di ricerca in ambito biomolecolare, cellulare, biomedico, ambientale.
- c. possedere competenze di metodologie biochimiche, biomolecolari e bioinformatiche in ambito multidisciplinare;
- d. utilizzare gli strumenti pratici per acquisizione ed elaborazione di dati e informazioni, anche con strumenti elettronici.
- e. aver maturato una completa padronanza del metodo scientifico di indagine.

Gli studenti saranno inoltre in grado di applicare le conoscenze acquisite per la risoluzione di problemi attinenti al proprio settore di studi quali:

- scrivere relazioni tecniche (in italiano o in inglese) sui risultati ottenuti;
- presentare e discutere criticamente i propri risultati;
- applicare le conoscenze acquisite nel contesto lavorativo di laboratori di ricerca in ambito biomolecolare-cellulare, biomedico ed ambientale di Enti di ricerca, Aziende pubbliche e private;
- leggere e comprendere elaborati scientifici, documenti e normative europee in lingua inglese.

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/>

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

### **Ambito disciplinare biomolecolare**

#### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:

acquisisce conoscenza e comprensione della biologia di base e di diversi settori della biologia applicata, della fisiologia vegetale, della genetica molecolare e citogenetica, della biochimica avanzata e della bioinformatica, dell'analisi dei fattori e indicatori di rischio ambientale di natura biologica e microbiologica.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:

acquisisce capacità applicative nelle analisi biologiche, biochimiche, microbiologiche, genetiche e ambientali relative alla tutela ambientale, alla biosicurezza in ambienti naturali e antropizzati, inclusi quelli di lavoro, alle neuroscienze; acquisisce inoltre capacità applicative nei metodi e nelle procedure strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica nei campi su menzionati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADATTAMENTI ECO-FISIOLOGICI DEI VEGETALI [url](#)

BIOCHIMICA AVANZATA [url](#)

BIOCHIMICA CLINICA [url](#)

GENETICA MOLECOLARE E CITOGENETICA [url](#)

MICROBIOLOGIA APPLICATA [url](#)  
MICROBIOTA E SISTEMA NERVOSO [url](#)  
MUTAGENESI [url](#)  
NEUROGENETICA [url](#)

## Ambito disciplinare biodiversità e ambiente

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:  
possiede una approfondita conoscenza relativa alla valutazione degli adattamenti morfo fisiologici sia della componente vegetale che di quella animale, al biomonitoraggio, alla ecologia vegetale ed ecotossicologia, alla diagnostica molecolare in campo animale e vegetale; acquisisce le competenze per monitorare la qualità dell'ambiente, contribuire alla definizione e all'attivazione di piani gestionali del territorio, e sviluppare e applicare tecniche di biorisanamento.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:  
acquisisce capacità applicative nelle analisi biologiche degli adattamenti morfo-fisiologici e comportamentali degli organismi animali e vegetali, del biomonitoraggio, nei metodi e nelle procedure strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica nei campi su menzionati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTERAZIONI AMBIENTALI ED ECOTOSSICOLOGIA [url](#)

CITOLOGIA E ISTOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO [url](#)

DIAGNOSTICA E TRACCIABILITA' MOLECOLARE NEI VEGETALI [url](#)

DIVERSITA' E ADATTAMENTI VEGETALI [url](#)

ECOLOGIA VEGETALE [url](#)

EMATOLOGIA [url](#)

MARCATORI CELLULARI E ADATTAMENTI MORFOFUNZIONALI ANIMALI [url](#)

MONITORAGGIO E FITO-RISANAMENTO [url](#)

NEUROETOLOGIA [url](#)

TUTELA AMBIENTALE ANIMALE [url](#)

TUTELA AMBIENTALE VEGETALE [url](#)

ZOOLOGIA APPLICATA [url](#)

## Ambito disciplinare biomedico

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:  
acquisisce conoscenza e comprensione della biologia di base e di diversi settori della biologia applicata alla diagnostica e alla salute umana, con particolare riferimento alle aree della fisiopatologia, delle neuroscienze, e della diagnostica di laboratorio.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche:

acquisisce capacità applicative nelle analisi biomediche, fisiopatologiche, diagnostiche e epidemiologiche e nei metodi e nelle procedure strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica nei campi su menzionati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISIOENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

FISIOPATOLOGIA DELLA TRASDUZIONE DEL SEGNALE [url](#)

IGIENE E GESTIONE DEL RISCHIO E SICUREZZA AMBIENTALE [url](#)

IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA APPLICATA ALLA DIAGNOSTICA [url](#)

NEUROBIOLOGIA DEI SISTEMI [url](#)

NEUROFISIOLOGIA CELLULARE [url](#)

PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA MOLECOLARE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

#### Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche ha una preparazione culturale solida ed integrata nella biologia di base e in diversi settori della biologia applicata ed un'approfondita conoscenza dei problemi biologici, delle metodologie strumentali, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati in tutti i campi della biologia, con particolare riguardo all'indagine bio-diagnostica, ambientale, di biosicurezza e delle neuroscienze. Tale preparazione integrata gli consente di comprendere e gestire la complessità degli argomenti, fare ipotesi interpretative, anche in assenza di dati completi e sarà in grado di formulare giudizi critici.

L'autonomia di giudizio sarà acquisita mediante la responsabilità del progetto di tesi magistrale e la valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati in letteratura.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio e dello spirito critico avviene mediante: a) la valutazione sia della partecipazione alle attività di esercitazioni e di laboratorio, sia della preparazione e discussione di elaborati individuali e/o 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.

#### Abilità comunicative

I laureati devono acquisire adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:

- Capacità di comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese)
- Elaborazione e presentazione dei dati mediante strumenti digitali
- Capacità di lavorare in gruppo per la risoluzione di problematiche scientifiche

(team work for problem setting and solving);

- Capacità di divulgazione delle informazioni acquisite su temi di Biologia e Scienze della Vita
- Capacità di aggiornamenti su temi biologici di attualità Il raggiungimento di questi obiettivi sarà verificato mediante:

- 1) Elaborazione, stesura e presentazione di relazioni scritte e/o orali durante i corsi
- 2) Prove d'esame
- 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.

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.

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 nella lettura critica di articoli scientifici suggerite nei corsi di studio e soprattutto nella ricerca bibliografica e nello studio delle pubblicazioni scientifiche durante la preparazione della tesi magistrale.

#### Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale in Scienze Biologiche avrà la capacità di aggiornare il proprio sapere teorico e tecnologico. La solida cultura di base, sviluppata con i ragionamenti propri del metodo scientifico, offriranno sempre quella base concettuale sulla quale durante l'arco di attività professionale potranno essere aggiunti in modo autonomo tutti gli aggiornamenti teorici e tecnologici derivanti dal progresso delle conoscenze.

Le capacità di apprendimento su riportate sono sviluppate e verificate 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.



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.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

12/04/2021

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 dal regolamento 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.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso di formazione

Link: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

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

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-triennale-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/04  | Anno di       | ADATTAMENTI ECO-FISIOLOGICI DEI VEGETALI <a href="#">link</a> | LORETO FRANCESCO | PO    | 6       | 48  |                                  |

|     |        |                          |   |                        |    |   |    |  |
|-----|--------|--------------------------|---|------------------------|----|---|----|--|
|     |        | corso<br>1               |   |                        |    |   |    |  |
| 2.  | VET/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | BIOSICUREZZA E ONE-HEALTH<br><a href="#">link</a>                             | CARELLA<br>FRANCESCA   | PA | 6 | 48 |  |
| 3.  | BIO/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | BOTANICA AMBIENTALE E<br>CAMBIAMENTI GLOBALI <a href="#">link</a>             | D'AMBROSIO<br>NICOLA   | PA | 6 | 48 |  |
| 4.  | BIO/13 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CELLULE STAMINALI NELLO<br>STUDIO DEL SISTEMA NERVOSO<br><a href="#">link</a> | FALCO<br>GEPPINO       | PO | 6 | 48 |  |
| 5.  | BIO/06 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CITOLOGIA E ISTOLOGIA DEL<br>SISTEMA NERVOSO <a href="#">link</a>             | VALIANTE<br>SALVATORE  | PA | 8 | 64 |  |
| 6.  | BIO/01 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | DIAGNOSTICA E TRACCIABILITA'<br>MOLECOLARE NEI VEGETALI <a href="#">link</a>  | COZZOLINO<br>SALVATORE | PO | 6 | 48 |  |
| 7.  | BIO/01 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | DIVERSITA' E ADATTAMENTI<br>VEGETALI <a href="#">link</a>                     | SCOPECE<br>GIOVANNI    | PA | 6 | 48 |  |
| 8.  | BIO/06 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | EMATOLOGIA <a href="#">link</a>   | PICA<br>ALESSANDRA     | PA | 6 | 48 |  |
| 9.  | BIO/06 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | EMATOLOGIA COMPARATA <a href="#">link</a>                                     | PICA<br>ALESSANDRA     | PA | 6 | 48 |  |
| 10. | BIO/09 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | FISIOPATOLOGIA DELLA<br>TRASDUZIONE DEL SEGNALE<br><a href="#">link</a>       | LOMBARDI<br>ASSUNTA    | PA | 8 | 64 |  |
| 11. | BIO/09 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | FISIOPATOLOGIA DELLA<br>TRASDUZIONE DEL SEGNALE<br><a href="#">link</a>       |                        |    | 8 |    |  |
| 12. | BIO/09 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA<br>DELLA NUTRIZIONE <a href="#">link</a>             | MOLLICA<br>MARIA PINA  | PA | 6 | 48 |  |

|     |        |                 |   |                      |    |   |    |   |
|-----|--------|-----------------|---|----------------------|----|---|----|---|
| 13. | BIO/18 | Anno di corso 1 | GENETICA MOLECOLARE E CITOGENETICA <a href="#">link</a>                     | TURANO MIMMO         | PA | 8 | 64 |    |
| 14. | MED/42 | Anno di corso 1 | IGIENE E GESTIONE DEL RISCHIO E SICUREZZA AMBIENTALE <a href="#">link</a>   | GUIDA MARCO          | PO | 6 | 48 |   |
| 15. | MED/42 | Anno di corso 1 | IGIENE E GESTIONE DEL RISCHIO E SICUREZZA AMBIENTALE <a href="#">link</a>   |                      |    | 8 |    |   |
| 16. | MED/42 | Anno di corso 1 | IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA APPLICATA ALLA DIAGNOSTICA <a href="#">link</a>     | LIBRALATO GIOVANNI   | PA | 6 | 48 |   |
| 17. | MED/42 | Anno di corso 1 | IGIENE INDUSTRIALE E DEL LAVORO <a href="#">link</a>                        | LIBRALATO GIOVANNI   | PA | 6 | 48 |   |
| 18. | MED/42 | Anno di corso 1 | IGIENE, AMBIENTE E SALUTE <a href="#">link</a>                              | GALDIERO EMILIA      | RU | 6 | 48 |   |
| 19. | NN     | Anno di corso 1 | LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>   |                      |    | 4 |    |   |
| 20. | MED/04 | Anno di corso 1 | METODOLOGIE DIAGNOSTICHE IN PATOLOGIA GENERALE CLINICA <a href="#">link</a> | TERRACCIANO DANIELA  | PA | 6 | 48 |   |
| 21. | BIO/19 | Anno di corso 1 | MICROBIOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>                                | VARCAMONTI MARIO     | PO | 6 | 48 |  |
| 22. | BIO/19 | Anno di corso 1 | MICROBIOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>                                |                      |    | 8 |    |   |
| 23. | BIO/19 | Anno di corso 1 | MICROBIOTA E SISTEMA NERVOSO <a href="#">link</a>                           | BACCIGALUPI LOREDANA | PO | 6 | 48 |   |
| 24. | BIO/03 | Anno di         | MONITORAGGIO E FITO-RISANAMENTO <a href="#">link</a>                        | GIORDANO SIMONETTA   | PO | 6 | 48 |  |

|     |                  |                          |   |                    |    |    |    |   |
|-----|------------------|--------------------------|---|--------------------|----|----|----|---|
|     |                  | corso<br>1               |   |                    |    |    |    |   |
| 25. | BIO/18           | Anno<br>di<br>corso<br>1 | MUTAGENESI <a href="#">link</a>   | TURANO<br>MIMMO    | PA | 6  | 48 |    |
| 26. | BIO/05           | Anno<br>di<br>corso<br>1 | NEUROETOLOGIA <a href="#">link</a>  | POLESE<br>GIANLUCA | PA | 6  | 48 |   |
| 27. | BIO/09           | Anno<br>di<br>corso<br>1 | NEUROFISIOLOGIA CELLULARE<br><a href="#">link</a>                                     | CIGLIANO<br>LUISA  | PA | 8  | 64 |   |
| 28. | NN               | Anno<br>di<br>corso<br>1 | TIROCINIO/STAGE <a href="#">link</a>  |                    |    | 6  |    |   |
| 29. | BIO/05           | Anno<br>di<br>corso<br>1 | TUTELA AMBIENTALE ANIMALE<br><a href="#">link</a>                                     | GENOVESE<br>ANGELO | RU | 6  | 48 |   |
| 30. | BIO/01           | Anno<br>di<br>corso<br>1 | TUTELA AMBIENTALE VEGETALE<br><a href="#">link</a>                                    | BASILE<br>ADRIANA  | PA | 6  | 48 |   |
| 31. | BIO/05           | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ZOOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>   | MASELLI<br>VALERIA | RD | 6  | 48 |  |
| 32. | BIO/07           | Anno<br>di<br>corso<br>2 | ALTERAZIONI AMBIENTALI ED<br>ECOTOSSICOLOGIA <a href="#">link</a>                     |                    |    | 8  |    |   |
| 33. | BIO/10           | Anno<br>di<br>corso<br>2 | BIOCHIMICA AVANZATA ( <i>modulo<br/>di BIOCHIMICA AVANZATA</i> ) <a href="#">link</a> |                    |    | 6  |    |   |
| 34. | BIO/10<br>BIO/10 | Anno<br>di<br>corso<br>2 | BIOCHIMICA AVANZATA <a href="#">link</a>  |                    |    | 12 |    |   |
| 35. | BIO/10           | Anno<br>di<br>corso<br>2 | BIOCHIMICA CLINICA <a href="#">link</a>   |                    |    | 8  |    |   |

|     |         |                 |   |    |
|-----|---------|-----------------|---|----|
| 36. | BIO/10  | Anno di corso 2 | BIOINFORMATICA PROTEICA<br>(modulo di BIOCHIMICA AVANZATA) <a href="#">link</a> | 6  |
| 37. | BIO/03  | Anno di corso 2 | ECOLOGIA VEGETALE <a href="#">link</a>  | 6  |
| 38. | NN      | Anno di corso 2 | ESAME A SCELTA II ANNO <a href="#">link</a>                                     | 6  |
| 39. | BIO/09  | Anno di corso 2 | FISIOENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>                             | 6  |
| 40. | BIO/06  | Anno di corso 2 | MARCATORI CELLULARI E ADATTAMENTI MORFOFUNZIONALI ANIMALI <a href="#">link</a>  | 8  |
| 41. | BIO/09  | Anno di corso 2 | NEUROBIOLOGIA DEI SISTEMI <a href="#">link</a>                                  | 8  |
| 42. | BIO/18  | Anno di corso 2 | NEUROGENETICA <a href="#">link</a>  | 6  |
| 43. | MED/04  | Anno di corso 2 | PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>                      | 6  |
| 44. | CHIM/06 | Anno di corso 2 | SOSTANZE ORGANICHE NEUROATTIVE <a href="#">link</a>                             | 6  |
| 45. | NN      | Anno di corso 2 | TESI 1 <a href="#">link</a>   | 6  |
| 46. | NN      | Anno di corso 2 | TESI 1 <a href="#">link</a>   | 8  |
| 47. | NN      | Anno di         | TESI 2 <a href="#">link</a>   | 30 |

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)  
Descrizione Pdf: Aule

▶ 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

12/04/2021

L'attività di orientamento del Corso di Studio - articolata secondo tre azioni principali: orientamento in ingresso, orientamento in itinere ed accompagnamento al lavoro (placement) - 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 agli studenti provenienti dalle scuole secondarie di secondo grado del bacino di riferimento primario dal Corso di Studio. Essa punta a fornire informazioni sul quadro dell'offerta formativa delle

diverse aree culturali attraverso la presentazione dei profili culturali, degli sbocchi professionali associati ai diversi Corsi di Studio e dell'organizzazione didattica. L'attività di orientamento si sviluppa attraverso quattro modalità complementari: a) incontri con la platea studentesca attraverso la partecipazione ad iniziative di orientamento coordinate a livello di Scuola o di Ateneo; b) incontri con classi o gruppi selezionati sia presso le strutture della Scuola che presso gli Istituti scolastici, a seguito di interazioni puntuali con le dirigenze scolastiche; c) attività PLS (Piano Lauree Scientifiche) Biologia/Biotecnologie; d) divulgazione e disseminazione delle informazioni attraverso specifiche sezioni del portale web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base ([www.scuolapsb.unina.it](http://www.scuolapsb.unina.it)).

Le attività di orientamento in ingresso sono state strutturate attraverso una organizzazione razionale ed efficiente basata su alcuni punti chiave:

- è 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;
  - Nel febbraio 2019 è stata organizzata la manifestazione 'Porte Aperte', della durata di 2 giorni, finalizzata alla presentazione dell'offerta formativa sia della laurea triennale in Biologia che della Laurea magistrale in Scienze Biologiche, ed alla accoglienza di studenti delle scuole superiori per visite guidate e seminari interattivi nei laboratori dipartimentali.
  - è stata organizzata la partecipazione a manifestazioni di divulgazione scientifica (Futuro Remoto, cicli seminariali) con la finalità di promuovere la conoscenza e stimolare l'interesse nei settori di pertinenza della Scuola e dei suoi Dipartimenti.
- Le attività di orientamento sono state associate ad opportune azioni di verifica per il monitoraggio dell'efficacia delle azioni intraprese e all'individuazione di azioni correttive.

Il Corso di Studio ha, inoltre, contribuito in forma coordinata con gli altri CdS e Dipartimenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, allo sviluppo della iniziativa 'Federico II nella Scuola' promossa congiuntamente dall'Ateneo e dalla Direzione Scolastica della Regione Campania, con la finalità di rafforzare e rendere sistematiche le interazioni tra i CdS dell'Ateneo e gli Istituti Scolastici Superiori. L'iniziativa ha previsto incontri periodici tra docenti universitari e docenti Referenti all'Orientamento di numerosi Istituti Scolastici Superiori della Regione per intraprendere azioni condivise per rendere più efficace l'orientamento agli studi universitari e facilitare la transizione scuola-università.

L'attività di orientamento si articola in diverse fasi:

1) Presentazioni del percorso formativo con interventi dei docenti Orientatori presso gli Istituti Secondari Superiori.

Gli Istituti interessati possono richiedere lo svolgimento di seminari informativi alla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base al seguente indirizzo e-mail: [presidente.spsb@unina.it](mailto:presidente.spsb@unina.it). Tale attività svolta presso diversi Istituti Superiori ha visto coinvolti numerosi studenti.

2) Giornate di Orientamento presso il Dipartimento di Biologia

La Scuola organizza annualmente la manifestazione Porte Aperte rivolta agli studenti degli Istituti Secondari Superiori. Nel 2020, la manifestazione per i CdS afferenti al Dipartimento di Biologia si è svolta nei giorni 13 e 14 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 tali occasioni, agli studenti ospiti: a) è stato illustrato il percorso formativo triennale e magistrale dei CdS afferenti al Dipartimento; b) sono state fornite informazioni sul test di ammissione per il percorso triennale e sulle modalità di accesso al successivo percorso magistrale; c) si sono svolte attività laboratoriali pratiche presso i laboratori didattici del Dipartimento. Tale attività è stata coordinata dalla Commissione Orientamento del CdS (proff. Giovanni Libralato e Rosanna Del Gaudio), supportata da diversi ricercatori, dottorandi e studenti universitari part-time, ed ha visto la partecipazione anche di alcuni docenti del Corso di Studi. Le attività pratiche in laboratorio consentono agli studenti di utilizzare l'approccio sperimentale, stimolando l'interesse verso il Corso di Studio.

3) Sponsorizzazione da parte del CdS dell' 'Unistem day 2019', una giornata di divulgazione scientifica sulle cellule staminali diretta agli studenti delle scuole superiori, svoltasi il 15 marzo 2019 nell'aula Ciliberto del complesso Universitario di Monte S. Angelo. Tale evento ha visto la partecipazione di circa 700 studenti del III, IV e V anno di 13 scuole superiori campane, accompagnati da circa 20 insegnanti. La manifestazione è stata preceduta da un incontro preparatorio degli organizzatori con i docenti delle scuole partecipanti svoltosi nel Dicembre 2018. L'incontro aveva lo scopo di condividere l'organizzazione della manifestazione e fornire materiale scientifico-divulgativo alle scuole, per rendere gli studenti partecipanti più consapevoli e motivati. L'evento è stato organizzato dalla Prof.ssa Marianna Crispino del Dipartimento di Biologia e dalle Prof.sse Carla Perrone Capano e Floriana Volpicelli del Dipartimento di Farmacia

4) L'Unistem day è incluso tra le attività del Piano nazionale Lauree Scientifiche (PLS), a cui il Dipartimento di Biologia partecipa dal 2016. Si tratta di un progetto nazionale, che include 44 atenei inclusa la Federico II (referente locale, prof.ssa Marianna Crispino del Dipartimento di Biologia), ed ha lo scopo di avvicinare gli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie alle discipline scientifiche organizzando attività di laboratorio affinché facciano una scelta universitaria consapevole.

Nel 2019 sono stati organizzati 5 laboratori PLS a ciascuno dei quali hanno partecipato circa 100 studenti di scuole superiori campane.

Il PLS prevede anche la formazione insegnanti, e a tal proposito, è stato organizzato:

a) un corso di formazione su piattaforma S.O.F.I.A., dal titolo 'Il meraviglioso viaggio della biologia dalla cellula agli ecosistemi', costituito da 11 lezioni.

b) Scuola estiva per insegnanti, su piattaforma S.O.F.I.A., dal titolo 'Periodicità e formalizzazione nella Didattica delle Scienze e della Matematica nella scuola secondaria di primo e secondo grado', organizzata in maniera congiunta dai PLS di Biologia/Biotecnologie, Fisica, Matematica, Chimica, Geologia, Scienze dei Materiali, Informatica, dal 15 al 19 luglio 2019.

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

<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>

L'emergenza COVID-19 ha imposto nuove modalità di orientamento in ingresso e in itinere; il 12 maggio 2020 è stato organizzato di concerto con i coordinatori della Laurea in Biologia (prof. Barbara Majello) e della LM in Biologia (prof. Viola Calabrò) la giornata BIORienta 2020 Open Day: Orientamento ai Corsi di laurea in Biologia e alle professioni del Biologo.

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

Per il 2020 la SPSB ha organizzato una giornata di presentazione della nuova offerta delle Lauree Magistrali il 26 maggio nel quale i coordinatori delle LM della Scuola hanno presentato i vari percorsi formativi.

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/eventi/orientamento-alla-laurea-magistrale/>

Il nuovo Ordinamento e regolamento della LM in Scienze biologiche viene presentato alla platea degli studenti il 15 aprile 2021 con un'iniziativa del Dipartimento di Biologia (<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/>) e il 14 maggio 2021 nell'ambito di una giornata organizzata dalla SPSB.

Per quanto riguarda invece l'attività di autovalutazione PLS, sono state organizzate:

a) syllabus di biologia: nel 2017 è stata effettuata insieme agli insegnanti una scelta delle domande più appropriate nell'ambito di quelle utilizzate dal CISIA negli ultimi 5 anni per i test d'ingresso. Il test da 20 domande è stato somministrato in classe a più di 1000 studenti, i risultati sono stati confrontati con quelli nazionali e analizzati in un incontro con gli insegnanti che si è tenuto il 18/1/19.

b) simulazione del test d'ingresso con moduli di biologia, fisica, matematica e scienze della terra; organizzato con la partecipazione dei PLS di Biologia/Biotecnologie, Chimica, Fisica, Geologia, Informatica, Matematica e Scienze dei Materiali, somministrato a circa 650 studenti, il 13 e 14 febbraio 2019, nell'ambito della manifestazione Porte aperte 2019, nelle aule di Monte S. Angelo.

c) Concorso online CusMiBio (23 maggio 2019), su temi di biologia molecolare, genetica e biotecnologie ed è rivolto agli studenti del IV e V anno delle scuole superiori campane. Link orientamento:

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/orientamento-in-ingresso/>

Un'altra delle azioni PLS è rivolta alla riduzione dell'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.

In accordo con le linee guida del PLS l'intervento per ridurre il tasso di abbandono è stato progettato anche attraverso l'innovazione di strumenti e metodologie didattiche. A questo scopo è stata organizzata una tavola rotonda relativa alla didattica innovativa (17 gennaio 2019) a cui ha partecipato la Prof.ssa Bianca Maria Lombardo, Delegato del Rettore alla Didattica dell'Università di Catania, con un intervento dal titolo: 'Strategie di innovazione didattica: Le esperienze degli atenei Italiani'. L'ampia discussione ha visto coinvolti numerosi docenti del CdS, il coordinatore, il presidente e il vicepresidente della Scuola politecnica e delle Scienze di Base.

Infine, seguendo le linee guida del PLS che prevedono formazione, supporto e monitoraggio dell'attività dei tutor di Ateneo, alla formazione tutor già prevista dal CdS si è affiancata un'attività di formazione tutor organizzata da SINAPSI. Gli operatori SINAPSI hanno realizzato un ciclo di tre incontri (14 dicembre 2018, 22 febbraio 2019 e 5 aprile 2019) con i tutor A e B in cui sono state rilevate le criticità e si è ampiamente discusso con i tutor sulle possibili modalità di miglioramento dell'attività di tutoraggio. Nell'ultimo incontro la Sezione di Promozione dell'Occupabilità di SINAPSI ha somministrato ai tutor un test AVO Giovani.

Infine, l'Area didattica di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base offre un servizio di orientamento durante l'intero anno accademico. Inoltre, il Coordinatore del CdS effettua orientamento in ingresso e in itinere ricevendo settimanalmente i potenziali studenti magistrali e valutando informalmente i curricula pregressi degli studenti che provengono da lauree triennali di altri Atenei o da percorsi non naturali. A tal fine è stato anche preparato un vademecum di autovalutazione delle competenze maturate nel percorso triennale. La valutazione viene effettuata in base a norme stabilite dal CCD e indicate nella guida dello studente (<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-in-Scienze biologiche/>).

Link inserito: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/orientamento-in-ingresso/>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

12/04/2021

L'orientamento in itinere è assicurato dal Coordinatore, dalla Commissione Tutorato (proff. Maria De Falco e Ida Ferrandino) che insieme curano le indicazioni pubblicate sul sito del Dipartimento di Biologia, sezione corsi di laurea, <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/> e dalla pubblicazione della guida dello studente nella home page di detto sito. La commissione riceve secondo un calendario consultabile sul sito <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/>, o previo appuntamento con gli studenti, ed è disponibile per aiutare gli studenti ad orientarsi nella scelta di indirizzo, nella sequenza degli esami da sostenere, e nella scelta degli esami liberi in base alle loro aspirazioni professionali o per qualsiasi altra problematica esposta dagli studenti. 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 del Dipartimento dedicata al CdS.

Servizi di supporto, sono inoltre forniti dal Centro di Ateneo SINAPSI ([http://www.sinapsi.unina.it/home/\\_sinapsi](http://www.sinapsi.unina.it/home/_sinapsi)), mirati a ridurre il fenomeno del drop-out attraverso diversi livelli di intervento:

- a) servizi di tutorato specializzato rivolti agli studenti con disabilità e agli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), finalizzati a favorire l'inserimento dello studente nella vita universitaria. Partendo dalle peculiarità e dalle esigenze di ogni studente, attraverso interventi psicologici, pedagogico-didattici e tecnologici. I servizi sono finalizzati alla rimozione delle 'barriere' ed al supporto dello studente lungo tutto il percorso di studio.
- b) servizi di supporto al successo universitario rivolti a tutti gli studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che vivono una difficoltà nell'affrontare il proprio percorso universitario ed incontrano, durante l'iter accademico, ostacoli di varia natura, come ritardo negli studi, difficoltà sul piano personale, dubbi rispetto alla scelta universitaria, problemi di esclusione sociale, difficoltà nel migliorare il proprio bagaglio di competenze. In tale ambito sono sviluppate attività rivolte alla mappatura degli indicatori di rischio di drop-out, alla promozione di iniziative di Focus Group, di Community Learning, di counselling, programmate su richiesta del singolo studente o di docenti e coordinatori dei Corsi di Studi interessati.
- c) interventi inerenti l'area Anti-Discriminazione e Cultura delle Differenze orientati a prevenire e contrastare le violazioni dei diritti umani e le prevaricazioni legate al genere, all'orientamento sessuale, all'etnia, allo status socio-economico.

Link inserito: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/>



QUADRO B5

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

12/04/2021

Lo studente nell'ambito del suo progetto di tesi può effettuare un periodo di formazione presso istituzioni extrauniversitarie, a tal fine dispone di un'ampia selezione di convenzioni con aziende ed istituzioni pubbliche e private, finalizzate allo svolgimento di tirocini/stage di formazione all'esterno dell'Ateneo. Le convenzioni sono sottoscritte dall'Ateneo sulla base di azioni di censimento e di stimolo operate dal Centro di Servizio di Ateneo per il Coordinamento di Progetti Speciali e l'Innovazione Organizzativa (COINOR), dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, o su richiesta del Dipartimento di afferenza del Corso di Studio, o dei Docenti afferenti al Dipartimento. La domanda per effettuare il tirocinio/stage deve essere redatta esclusivamente online collegandosi al sito <http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti>, su questo sito è reperibile anche l'elenco delle aziende convenzionate. Solo nel caso in cui non sia possibile completare la procedura online il Coordinatore del CdS in Scienze Biologiche coadiuvato dalla commissione tirocini (costituita dalle proff. Rosanna Del Gaudio, Anna Capaldo) e dall'ufficio tirocinio di Ateneo, raccoglie la richiesta di tirocinio/stage curriculare degli studenti (sia di tipo intra- che extra-moenia), costituito dal progetto formativo firmato dallo studente e dall'azienda ospitante, che viene sottoscritto anche dal Coordinatore della CCD. Lo studente avrà cura di scaricarsi dal sito il libretto di tirocinio che al termine delle attività, debitamente firmato, sarà consegnato alla commissione tirocini.

Al fine di monitorare la validità dei tirocini gli studenti che hanno svolto una tesi extramoenia devono compilare e consegnare alla commissione tirocini un questionario di gradimento, reperibile sul sito del corso di laurea, compilato da loro e dal tutor esterno.

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



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*i*

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

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

*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](#)

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 di Biologia, costituita attualmente dai Prof. Cubellis, Polese, De Falco e Arena svolge il ruolo di Referente per tutte le strutture interessate all'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, Grecia e Serbia. 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.

Link inserito: <http://www.unina.it/didattica/opportunita-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     | Associa  sa   Escola da Citade de S  o Paulo                      | 10/03/2014 | solo italiano |
| 4  | Danimarca   | Universit   di Copenhagen, Dept, of Biolgy, Danish Archaea Center | 24/04/2018 | solo italiano |
| 5  | Egitto      | National Researche Centre (NRC), Giza                             | 24/06/2013 | solo italiano |
| 6  | Germania    | Max Planck Instite of Psychiatry, Munich                          | 19/02/2015 | solo italiano |
| 7  | India       | Manipal University  | 18/04/2014 | 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

12/04/2021

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 è rivelato molto funzionale.

L'evento di placement è stato replicato in versione webinar il 18 aprile 2020: Virtual Fair 2020, il primo job meeting digitale organizzato dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base della Federico II (<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>)

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 opportunità di inserimento lavorativo che vengono segnalate dalle Aziende.

Il Corso di Studi beneficia di attività 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.).

Il 22 aprile 2021 si svolgerà la terza edizione virtuale del Career day della Scuola PSB, un'iniziativa che di anno in anno si sta consolidando, raccogliendo nuove adesioni dal mondo imprenditoriale. La manifestazione è un'importante occasione di incontro tra laureandi e laureati provenienti dai Dipartimenti dell'Ateneo Federico II e numerose realtà imprenditoriali.

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



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

12/04/2021

Con delibera del CCD in Scienze Biologiche del 21 marzo 2017 è stata decisa la pubblicazione sul sito del Dipartimento di Biologia ([www.dipartimentodibiologia.unina.it](http://www.dipartimentodibiologia.unina.it)) dell'elenco degli studenti laureati con 110/110 e lode, l'argomento della tesi e il loro indirizzo e-mail.

Annualmente, nell'ambito di specifici corsi di studio sono organizzati in collaborazione con le aziende diversi seminari professionalizzanti. I calendari di questi seminari sono consultabili sul sito del corso di studi a cui si accede tramite il sito del dipartimento di Biologia. ([www.dipartimentodibiologia.unina.it/](http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/)). Inoltre, nell'ambito di alcuni corsi di insegnamento, vengono organizzate visite guidate presso aziende del settore agro-alimentare, trattamento dei rifiuti ed acquedotto di Napoli, allo scopo di far verificare dove si possono applicare le conoscenze acquisite e le possibili opportunità occupazionali; tali attività sono organizzate dal prof. Giovanni Libralato. Presso il Dipartimento di Biologia, inoltre, sono stati organizzati i seguenti eventi:

14 Marzo 2018 esponenti dell'Ordine Nazionale dei Biologi hanno incontrato gli studenti nella Sala Azzurra del plesso Universitario di Monte S. Angelo per esporre le prospettive occupazionali del Biologo come Biologo Nutrizionista.

18 Settembre 2018 è stato organizzato in collaborazione con la Stampa Consulting, servizi per le aziende, un seminario sulle Soft Skills per illustrare a laureandi, laureati e Dottorandi di ricerca la necessità per es. di saper redigere un curriculum in formato europeo .

Il 26 Novembre 2018 è stato organizzato presso il Complesso Universitario di Monte S. Angelo un incontro tra studenti laureandi sia triennali che magistrali con Biologi occupati presso diverse aziende che hanno raccontato la loro esperienza lavorativa e dato informazioni utili sulle possibilità occupazionali.

Il 15 Maggio 2019 è stato organizzato presso il Complesso Universitario di Monte S. Angelo un incontro tra studenti laureandi sia triennali che magistrali con Biologi impegnati nel mondo della Scuola per far conoscere quest'altra prospettiva lavorativa.

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

Il 29 aprile 2020 il CdS di Scienze biologiche (assieme ai coordinatori della LT Biologia Prof. Barbara Majello e LM Biologia, Prof. Viola Calabrò) ha 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 Ateneapoli e d è stato trasmesso attraverso un canale you tube con una punta di partecipanti di 700 ascoltatori.

il 12 maggio 2020 è stato organizzato di concerto con i coordinatori della Laurea in Biologia (prof. Barbara Majello) e della LM in Biologia (prof. Viola Calabrò) la giornata BIORienta 2020 Open Day: Orientamento ai Corsi di laurea in Biologia e alle professioni del Biologo.

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

Recentemente Presso il Centro Sinapsi (Servizi per l'Inclusione attiva e Partecipata degli studenti), [www.sinapsi.unina.it](http://www.sinapsi.unina.it), è stata attivata la Sezione 'Servizi per la Promozione dell'Occupabilità' (Spo) rivolta ai laureandi e laureati dell'Ateneo allo scopo di definire un personale progetto professionale e orientarsi sulle strategie da adottare per promuoversi al meglio nel mercato del lavoro. Tale attività è stata pubblicizzata anche nel corso dell'evento BIORienta del 12 maggio 2020.

E' da segnalare tramite il Comitato di Indirizzo l'intensa interazione del Corso di Studio, con le rappresentanze degli ordini professionali e delle Associazioni di Categoria.

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



QUADRO B6

Opinioni studenti

Durante il corso di studi della Laurea Magistrale in Scienze Biologiche, gli studenti compilano un questionario <sup>13/09/2021</sup> preparato dall'Ateneo per la valutazione della didattica istituzionale.

Per l'Anno Accademico 2020/2021, come per gli anni precedenti, gli studenti hanno risposto ad un questionario formato da 23 quesiti inerenti la loro esperienza didattica. Le risposte sono confrontate con la media CdS dell'Anno Accademico 2019/20 e con la mediana di Ateneo 2020/21.

Sono stati analizzati 1428 questionari compilati tra il 24 Ottobre 2020 e il 25 Agosto 2021.

Il confronto dei dati con quelli dell'anno accademico precedente mette in luce un generale incremento (q4, q5, q6, q7, q8, q9, q11, q12, q13, q16) rispetto alla media CdS e, in diversi casi, in linea con quella di Ateneo. Ad esempio, il giudizio sull'adeguatezza delle aule (quesito q1) risulta superiore a quello dell'anno precedente seppur ancora inferiore alla mediana di Ateneo. Ancora in crescita la soddisfazione degli studenti rispetto all'adeguatezza delle loro conoscenze pregresse (quesito q11), decisamente superiore anche alla mediana di Ateneo. Si conferma il dato sull'efficacia del questionario (quesito q14) sovrapponibile a quello dell'anno precedente. Il giudizio sui docenti è soddisfacente ed in linea con quelli di Ateneo dell'A.A. precedente e in diversi casi in aumento rispetto alla media CdS 2019/20 (in particolare la modalità di esposizione degli argomenti, lo stimolo verso la disciplina, l'adeguatezza del materiale didattico e la disponibilità del docente q17, q18, q21, q22).

Il suggerimento scelto con maggiore frequenza (367/1428) dagli studenti resta la richiesta di prove di esame intermedie.

I risultati di questa valutazione sono pubblicati sul sito web di Ateneo - Nucleo di valutazione

[https://www.unina.it/documents/11958/23617537/3\\_Biologia.pdf](https://www.unina.it/documents/11958/23617537/3_Biologia.pdf)

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

13/09/2021

Le fonti primarie di informazioni riguardanti l'efficacia del processo formativo percepita dai laureati provengono da questionari preparati dal Corso di laurea e somministrati agli studenti prima della discussione dell'esame di laurea, reperibili sul sito di Alma Laurea (<http://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/tendine.php?LANG=it&anno=2017&config=profilo>).

Dall'esame dei questionari si evince un generale allineamento, rispetto all'A.A. precedente, riguardo il grado di soddisfazione. Infatti, la maggior parte degli studenti esprime soddisfazione nei riguardi del corso di laurea con un'alta percentuale di gradimento (40,7% decisamente sì, 46,7% più sì che no); soddisfacenti nel complesso anche i rapporti con i docenti (26,7% decisamente sì, 60% più sì che no). Così come anche il grado di soddisfazione sull'interazione con gli altri studenti risulta nel complesso stazionario rispetto agli anni precedenti (41,5%, ed era 48,5% decisamente sì; 46,7%, era 36,2%, più sì che no). I giudizi degli studenti sulla qualità dei servizi offerti dalle biblioteche sono decisamente migliorati rispetto al rapporto precedente (infatti ha espresso un parere decisamente positivo il 40% degli studenti rispetto al 23,1% dello scorso anno, mentre il 51,8% abbastanza positivo portando da 78,5 a 81,8% i giudizi positivi). La valutazione del carico didattico rispetto alla durata del corso è stabile con giudizi positivi (decisamente sì) del 43% rispetto al precedente 42,9%. La soddisfazione degli studenti per l'adeguatezza delle aule è significativamente migliorata rispetto a quanto rilevato l'anno precedente, la percentuale di studenti che le ritiene "sempre adeguate" è passata dal 16,7 al 25,4% e la percentuale che ha espresso il giudizio "spesso adeguate" è salita dal 34,6% al 55,2%. Anche il giudizio sul numero di postazioni informatiche è migliorato portando da 32,4 a 56,7 la percentuale di studenti che ne giudica adeguato il numero disponibile, diminuendo significativamente la percentuale di studenti che le considera inadeguate (dal 67,6% al 43,3%). Il grado di soddisfazione complessivo è tale che il 73,3% degli intervistati si re-iscriverebbe allo stesso corso di laurea e nello stesso Ateneo con un calo del 13%.

Per quanto riguarda l'inserimento nel mondo del lavoro, la maggior parte dei laureati (88,9%) ambisce ad un contratto di lavoro a tutele crescenti, in regime di tempo pieno (85,2%), per lo più nel settore pubblico (71,1% nel pubblico; 62,2% privato) e nella provincia di residenza (74,1%) o almeno nella regione degli studi (68,1%), pur essendo disposto ad effettuare trasferte (61,5%). Gli intervistati prediligono un'attività lavorativa stabile, che dia la possibilità di acquisire professionalità (81,5%), fare carriera (71,1%), guadagnare (68,1%) e sia coerente con gli studi effettuati (60%).

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 forniti dal centro di calcolo dell'Ateneo. Per le immatricolazioni (avvio di carriera) i dati riguardano gli A.A. 2019/20 e 2020/21. Il numero di studenti immatricolati al corso di laurea magistrale ha mostrato un recupero con livelli equiparabili a quelli antecedenti il cambio di sede del corso di laurea dal centro storico al Campus di Monte San Angelo. Il numero di immatricolati è passato da 210 per l' A.A. 2019/20 a 223 per l'A.A. 2020/21. Per entrambe le coorti, circa il 79% degli immatricolati è di sesso femminile. Attualmente circa il 72% degli immatricolati proviene dallo stesso Ateneo con una proiezione stabile rispetto al A.A. 2018/19 che si osserva anche per la proiezione degli studenti provenienti da altri Atenei. La percentuale di crediti acquisiti nel primo anno dai nostri studenti (indicatore iC13) è leggermente superiore sia alla media di Ateneo che per area geografica (56,4% contro una media di Ateneo di 55,5%, e per area geografica del 55,2,%). Anche la percentuale di studenti che si iscrive al II anno di corso avendo conseguito almeno 1/3 dei crediti (indicatore iC15BIS) è superiore alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale (89,2% contro 84,5% di Ateneo, 81,7 per area geografica e 82,4% nazionale). La percentuale di studenti che consegue la laurea entro la normale durata del corso (indicatore iC02) è superiore sia alle percentuali medie dei corsi di Ateneo che per area geografica (60,2% contro una media di Ateneo del 35,6 e del 52,5% per area geografica) ed in linea con la media nazionale.

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

13/09/2021

I dati occupazionali (anno 2019) relativi ai laureati dopo 1 anno dalla laurea indicano che il 64,2 % ha partecipato ad almeno un'attività di formazione, mentre dopo 3 anni lo ha fatto il 76,2% degli intervistati. Dopo un anno dal conseguimento della laurea magistrale, il 29,5% lavora e il 40% è in cerca di lavoro, mentre il 30,5% non lavora e non cerca. Dopo 3 anni dalla laurea il 56,6% lavora e il 21,3% è in cerca di lavoro, mentre il 22,1% non lavora e non cerca. Questi dati sono in linea con i dati precedenti e riflettono molto condizioni di sistema relativi al Paese ed in particolare all'offerta di lavoro nelle Regioni meridionali, tenendo anche conto degli eventi sociali connessi alla pandemia Covid 19. Gli intervistati dopo un anno dalla laurea magistrale dichiarano di aver reperito il primo lavoro circa 6 mesi dopo la laurea, mentre gli intervistati dopo 3 anni dichiarano di aver atteso 10-11 mesi prima di iniziare a lavorare. Negli ultimi anni, si osserva quindi una tendenza ad impiegarsi più rapidamente dopo la laurea. Per quanto riguarda il tipo di impiego, a un anno dalla laurea magistrale solo il 7,1% svolge un lavoro a tempo indeterminato (dato diminuito rispetto al precedente 13,3%), il 35% ha un lavoro autonomo ed il 46,4% svolge un lavoro part-time (dato in linea rispetto all'anno precedente). A tre anni dalla laurea il 15,5% dei laureati ha un lavoro a tempo indeterminato (dato in diminuzione rispetto al 27,5% rilevato lo scorso anno), ed il 37,7% ha un lavoro autonomo. La maggior parte degli intervistati svolge un lavoro non standard (53,6% a un anno dalla laurea, 34,8% a 3 anni) e lavora nel settore privato (85,7% a un anno dalla laurea, 85% a tre anni), soprattutto nell'ambito servizi (intorno ad 82,1% per entrambe le coorti), e industria (circa 17,9%) con le percentuali più alte nel settore istruzione e ricerca (29% a tre anni) e sanità (17,4% a tre anni). I laureati lavorano prevalentemente al sud (78,6% a un anno dalla laurea, 63,8% a tre anni), e percepiscono una retribuzione media mensile netta di 938 euro a un anno dalla laurea, 1.142 euro a 3 anni. Il 50% degli intervistati a tre anni dalla laurea nota un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea magistrale, sia per la posizione lavorativa (50%) che per le competenze acquisite con la laurea (50%). Il 59,4% utilizza le competenze acquisite con la laurea in misura elevata; il 65,2 % afferma inoltre che la formazione professionale acquisita con la laurea è molto adeguata. A 3 anni dalla laurea il 78,3 % sostiene che la laurea sia molto efficace/efficace per il lavoro svolto con un grado di soddisfazione per il lavoro svolto, in una scala da 1 a 10, pari a 8,2.

Dati reperibili sul sito del Consorzio Interuniversitario Alma Laurea (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php?anno=2017&config=occupazione>).

Link inserito: <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

L'inserimento nel mondo del lavoro rappresenta un punto cruciale, continuamente in evoluzione. Il Dipartimento di Biologia ha partecipato, assieme alla Scuola Politecnica e delle Scienze di base, alla preparazione di incontri tra studenti magistrali e rappresentanti dell'Ordine dei Biologi e/o di Enti pubblici e privati, aziende ed Enti territoriali. Il "Career day" ha avuto lo scopo di illustrare le diverse realtà lavorative e le possibilità di inserimento nelle varie aree di competenza dei laureati in Biologia allo scopo di facilitare la ricerca delle offerte lavorative post lauream.

(<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/eventi/career-day-la-scuola-incontra-le-imprese/>).

Molti studenti hanno svolto una tesi di laurea extramoenia, in particolare presso ASL, Centri di ricerca, Aziende, Laboratori esterni convenzionati con l'Ateneo. L'andamento dei tirocini extramoenia è nettamente in crescita negli ultimi anni (circa 75%) consentendo agli studenti di approcciarsi al mondo del lavoro già nell'ultimo anno del percorso di studi. Il giudizio espresso sia dai tutor extramoenia che dai tirocinanti è più che positivo. (Dati commissione tirocini del corso di studi)

Link inserito: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/eventi/career-day-la-scuola-incontra-le-imprese>



## 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 documentali2) la didattica e l'organizzazione dell'offerta e dei processi formativi  
3) la ricerca dipartimentale4) le attività di terza missione e i rapporti con l'esterno ed il territorio.

Nello svolgimento di tale ruolo il PQA:

- a) Sovrintende 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) Coadiuvando 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

12/04/2021

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 del Gruppo di Riesame del Corso di Studio, di altri Docenti del CdS e di collaboratori amministrativi del Dipartimento di afferenza a:

- a) all'aggiornamento del sito del CdS;
- b) al monitoraggio dei siti web dei Docenti e alla segnalazione agli stessi Docenti della necessità di completamento o integrazione delle informazioni;
- c) alle richieste dei 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 con cadenza annuale agli incontri con le Parti Interessate organizzati dal Dipartimento di Biologia, cui affrisce 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 presso gli Istituti Scolastici;

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

Gli esiti delle attività vengono comunicati in occasione delle riunioni della Commissione Didattica del CdS e in parte pubblicati nel sito del CdS .

<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/sistema-di-gestionecommissioni/>

Descrizione link: sito del Dipartimento di Biologia

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: descrizione della AQ a livello di CdS



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

12/04/2021

Il Coordinatore, coadiuvato dal Gruppo di Riesame del Corso di Studio e con il supporto dei collaboratori amministrativi del Dipartimento di afferenza e della pertinente Area Didattica della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, provvede:

a) all'aggiornamento del sito del CdS: cadenza trimestrale;

b) al monitoraggio dei siti web dei Docenti: cadenza semestrale;

c) a richiedere ai docenti, con cadenza annuale, le 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: cadenza annuale;

e) al monitoraggio della carriera degli Studenti: cadenza annuale;

f) al monitoraggio dei dati disponibili per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali degli Studenti: cadenza annuale;

g) ad effettuare, con cadenza annuale, 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 presenziare agli incontri con le Parti Interessate organizzati, con cadenza annuale, dal Dipartimento di Biologia, cui affrisce il CdS: cadenza annuale;

i) alla discussione in Commissione Didattica del CdS degli esiti degli incontri con le Parti Interessate e all'identificazione di eventuali opportunità di aggiornamento dell'offerta formativa: cadenza annuale;

l) a partecipare ad iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base: cadenza annuale;

m) a partecipare agli incontri di presentazione del CdS presso gli Istituti Scolastici: cadenza annuale;

n) alla convocazione del Gruppo di Riesame ai fini del monitoraggio delle azioni correttive: cadenza quadrimestrale.

In seguito ai dati ottenuti dalla valutazione effettuata dagli studenti sia sui singoli insegnamenti che sul corso di laurea in generale, il Coordinatore convoca, almeno due volte all'anno, la CCD per commentare gli esiti negativi e stabilire azioni di intervento al fine di colmare le negatività evidenziate.



QUADRO D4

Riesame annuale

12/04/2021

Il Riesame, processo essenziale del Sistema AQ, viene condotto al fine di:

- Valutare l' idoneità, l' adeguatezza e l' efficacia dell' azione formativa del CdS.
- Considerare l' opportunità di modifiche ed integrazione dell' offerta formativa del CdS.
- Valutare l' esito delle azioni correttive definite in occasione del Rapporto di Riesame annuale.
- Valutare le necessità di integrazione e rafforzamento dei processi di gestione del CdS.
- Identificare le opportune iniziative atte a migliorare l' efficacia delle interazioni con le Parti Interessate.
- Identificare le necessità di integrazione delle fonti di informazione relative all' identificazione degli sbocchi occupazionali dei laureati.
- In generale: identificare tutte le opportunità di miglioramento nella gestione del CdS, i cui effetti dovranno essere valutati nel Riesame successivo.

Il processo di riesame viene istruito dal Gruppo di Riesame, che si riunisce con cadenza trimestrale su iniziativa del Coordinatore del CdS. Nel caso emergano criticità rilevanti, il Coordinatore definisce le azioni da intraprendere ed identifica, nell' ambito dei Docenti afferenti alla Commissione Didattica del CdS, i responsabili di tali azioni.

I risultati del processo di riesame vengono discussi ed approvati, con cadenza annuale, in sede di Commissione Didattica del CdS.



QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di Napoli Federico II  |
| <b>Nome del corso in italiano</b>                       | Scienze Biologiche  |
| <b>Nome del corso in inglese</b>                        | Biological Sciences   |
| <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-magistrale-scienze-biologiche/">http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale-scienze-biologiche/</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>   | GIORDANO Simonetta                                   |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio di Coordinamento del Corso di Studio (CdS) |
| <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 :

**Scienze Biologiche**



## Rappresentanti Studenti

| COGNOME  | NOME      | EMAIL                          | TELEFONO   |
|----------|-----------|--------------------------------|------------|
| SERRONE  | Frcesco   | f.serrone@studenti.unina.it    | 3397033253 |
| CAPRIO   | Alfonso   | alf.caprio@studenti.unina.it   | 3464790654 |
| SAVARESE | Crescenzo | cre.savarese@studenti.unina.it | 3459133919 |



## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME    | NOME    |
|------------|---------|
| CIGLIANO   | Luisa   |
| FERRANDINO | Ida     |
| LANIA      | Paola   |
| PORCELLINI | Antonio |

 Tutor

| COGNOME    | NOME    | EMAIL | TIPO |
|------------|---------|-------|------|
| DE FALCO   | Maria   |       |      |
| FERRANDINO | Ida     |       |      |
| PORCELLINI | Antonio |       |      |

 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: Complesso Universitario di Monte S'Angelo - 80126 - NAPOLI |            |
|--|------------|
| Data di inizio dell'attività didattica                                     | 25/09/2021 |
| Studenti previsti  | 204        |



|                     |                |
|---------------------|----------------|
| bio-diagnostica     | N99^BDN^063049 |
| biologia ambientale | N99^BIA^063049 |
| biosicurezza        | N99^BSC^063049 |
| neuroscienze        | N99^NEU^063049 |



## Altre Informazioni

R<sup>ad</sup>



|  |  |
|--|--|
| <b>Codice interno all'ateneo del corso</b>     | N99  |
| <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>• Biologia</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 Scienze Biologiche, proposto con la 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 Scienze Biologiche, proposto con la 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   | 182108404 | <b>ADATTAMENTI ECO-FISIOLOGICI DEI VEGETALI</b>   | BIO/04               | <b>Docente di riferimento</b><br>Francesco LORETO<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>                        | BIO/04          | <a href="#">48</a>         |
| 2 | 2020   | 182104631 | <b>ALTERAZIONI AMBIENTALI</b><br>(modulo di ALTERAZIONI AMBIENTALI ED ECOTOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                       | BIO/07               | Simonetta FRASCHETTI<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>   | BIO/07          | <a href="#">40</a>         |
| 3 | 2020   | 182104598 | <b>BIOCHIMICA AVANZATA</b><br>(modulo di C.I. DI BIOCHIMICA AVANZATA E SICUREZZA NELLE METODOLOGIE MOLECOLARI E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i> | BIO/10               | <b>Docente di riferimento</b><br>Maria Vittoria CUBELLIS<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>                 | BIO/10          | <a href="#">40</a>         |
| 4 | 2020   | 182104622 | <b>BIOCHIMICA CLINICA</b><br>(modulo di BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i>                      | BIO/10               | <b>Docente di riferimento</b><br>Andrea STRAZZULLI<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | BIO/10          | <a href="#">40</a>         |
| 5 | 2020   | 182104610 | <b>BIOCHIMICA INFORMATICA</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/10               | <b>Docente di riferimento</b><br>Maria Vittoria CUBELLIS<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>                 | BIO/10          | <a href="#">48</a>         |
| 6 | 2020   | 182110486 | <b>BIOCHIMICA VEGETALE</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/04               | <b>Docente di riferimento</b><br>Sergio ESPOSITO<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>                         | BIO/04          | <a href="#">48</a>         |
| 7 | 2020   | 182110487 | <b>BIOINDICATORI VEGETALI</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/03               | Valeria SPAGNUOLO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>  | BIO/01          | <a href="#">48</a>         |
| 8 | 2020   | 182104633 | <b>BIOINFORMATICA E DATA MINING BIOLOGICO</b>   | BIO/10               | <b>Docente di riferimento</b><br>Maria Vittoria CUBELLIS<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>                 | BIO/10          | <a href="#">48</a>         |

|    |      |           |   |        |   |        |                    |
|----|------|-----------|---|--------|---|--------|--------------------|
| 9  | 2020 | 182104624 | <b>BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA</b><br>(modulo di BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i> | BIO/12 | Anna DE MAIO<br><i>Ricercatore confermato</i>   | BIO/10 | <a href="#">40</a> |
| 10 | 2021 | 182108410 | <b>BIOsicurezza E ONE-HEALTH</b><br><i>semestrale</i>   | VET/03 | <b>Docente di riferimento</b><br>Francesca CARELLA<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                     | VET/03 | <a href="#">48</a> |
| 11 | 2021 | 182110492 | <b>BOTANICA AMBIENTALE E CAMBIAMENTI GLOBALI</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/03 | <b>Docente di riferimento</b><br>Nicola D'AMBROSIO<br><i>Professore Associato confermato</i>                      | BIO/03 | <a href="#">48</a> |
| 12 | 2021 | 182108422 | <b>CELLULE STAMINALI NELLO STUDIO DEL SISTEMA NERVOSO</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/13 | Geppino FALCO<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>  | BIO/13 | <a href="#">48</a> |
| 13 | 2020 | 182104611 | <b>CITOCHEMICA ED ISTOCHEMICA</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/06 | Ida FERRANDINO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>   | BIO/06 | <a href="#">48</a> |
| 14 | 2021 | 182108423 | <b>CITOLOGIA E ISTOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/06 | Salvatore VALIANTE<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>   | BIO/06 | <a href="#">64</a> |
| 15 | 2021 | 182108416 | <b>DIAGNOSTICA E TRACCIABILITA' MOLECOLARE NEI VEGETALI</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/01 | <b>Docente di riferimento</b><br>Salvatore COZZOLINO<br><i>Professore Ordinario</i>                               | BIO/01 | <a href="#">48</a> |
| 16 | 2021 | 182108405 | <b>DIVERSITA' E ADATTAMENTI VEGETALI</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/01 | <b>Docente di riferimento</b><br>Giovanni SCOPECE<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                      | BIO/01 | <a href="#">48</a> |
| 17 | 2020 | 182104634 | <b>ECOTOSSICOLOGIA</b><br>(modulo di ALTERAZIONI AMBIENTALI ED ECOTOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                  | BIO/07 | <b>Docente di riferimento</b><br>Lucia SANTORUFO<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | BIO/07 | <a href="#">40</a> |
| 18 | 2020 | 182104613 | <b>ELEMENTI DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/14 | Agnese SECONDO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>   | BIO/14 | <a href="#">48</a> |

|    |      |           |  |        |  |        |                    |
|----|------|-----------|--|--------|--|--------|--------------------|
| 19 | 2021 | 182108417 | <b>EMATOLOGIA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/06 | Alessandra PICA<br><i>Professore Associato confermato</i>                                    | BIO/06 | <a href="#">48</a> |
| 20 | 2021 | 182110493 | <b>EMATOLOGIA COMPARATA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/06 | Alessandra PICA<br><i>Professore Associato confermato</i>                                    | BIO/06 | <a href="#">48</a> |
| 21 | 2020 | 182104614 | <b>ENDOCRINOLOGIA APPLICATA ALLE SOSTANZE STUPEFACENTI</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/06 | <b>Docente di riferimento</b><br>Anna CAPALDO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>     | BIO/06 | <a href="#">48</a> |
| 22 | 2020 | 182104625 | <b>FISIOENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE E LABORATORIO</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/09 | <b>Docente di riferimento</b><br>Assunta LOMBARDI<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | BIO/09 | <a href="#">56</a> |
| 23 | 2021 | 182108418 | <b>FISIOPATOLOGIA DELLA TRASDUZIONE DEL SEGNALE</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/09 | <b>Docente di riferimento</b><br>Assunta LOMBARDI<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | BIO/09 | <a href="#">64</a> |
| 24 | 2021 | 182110494 | <b>FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA DELLA NUTRIZIONE</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/09 | Maria Pina MOLLICA<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                                | BIO/09 | <a href="#">48</a> |
| 25 | 2021 | 182108419 | <b>GENETICA MOLECOLARE E CITOGENETICA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/18 | <b>Docente di riferimento</b><br>Mimmo TURANO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>     | BIO/18 | <a href="#">64</a> |
| 26 | 2020 | 182104635 | <b>IGIENE AMBIENTALE E DEL TERRITORIO</b><br>(modulo di IGIENE AMBIENTALE E DEL TERRITORIO E METAGENOMICA AMBIENTALE)<br><i>semestrale</i> | MED/42 | Federica CARRATURO   |        | <a href="#">40</a> |
| 27 | 2021 | 182108411 | <b>IGIENE E GESTIONE DEL RISCHIO E SICUREZZA AMBIENTALE</b><br><i>semestrale</i>   | MED/42 | Marco GUIDA<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>                                       | MED/42 | <a href="#">48</a> |
| 28 | 2021 | 182108420 | <b>IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA APPLICATA ALLA DIAGNOSTICA</b><br><i>semestrale</i>   | MED/42 | Giovanni LIBRALATO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                                | MED/42 | <a href="#">48</a> |
| 29 | 2021 | 182110498 | <b>IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA APPLICATA ALLA</b>  | MED/42 | Giovanni LIBRALATO   | MED/42 | <a href="#">48</a> |

|    |      |           |   |         |  |         |                    |
|----|------|-----------|---|---------|--|---------|--------------------|
|    |      |           | <b>DIAGNOSTICA</b><br><i>semestrale</i>   |         | <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>  |         |                    |
| 30 | 2021 | 182110496 | <b>IGIENE INDUSTRIALE E DEL LAVORO</b><br><i>semestrale</i>   | MED/42  | Giovanni LIBRALATO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                                | MED/42  | <a href="#">48</a> |
| 31 | 2021 | 182110495 | <b>IGIENE, AMBIENTE E SALUTE</b><br><i>semestrale</i>   | MED/42  | Emilia GALDIERO<br><i>Ricercatore confermato</i>   | MED/42  | <a href="#">48</a> |
| 32 | 2020 | 182104602 | <b>INDICATORI AMBIENTALI</b><br>(modulo di CORSO INTEGRATO DI RISCHIO BIOLOGICO ED INDICATORI AMBIENTALI E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i>                  | BIO/07  | <b>Docente di riferimento</b><br>Nicola D'AMBROSIO<br><i>Professore Associato confermato</i> | BIO/03  | <a href="#">40</a> |
| 33 | 2020 | 182104617 | <b>LABORATORIO DI BIOINFORMATICA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/10  | Bruno HAY MELE<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>              | BIO/10  | <a href="#">48</a> |
| 34 | 2020 | 182104637 | <b>METAGENOMICA AMBIENTALE</b><br>(modulo di IGIENE AMBIENTALE E DEL TERRITORIO E METAGENOMICA AMBIENTALE)<br><i>semestrale</i>                               | BIO/19  | Donato GIOVANNELLI<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>          | BIO/19  | <a href="#">40</a> |
| 35 | 2020 | 182104603 | <b>METODOLOGIE CHIMICO FISICHE APPLICATE</b><br>(modulo di C.I. DI RISCHIO FISICO E METODOLOGIE CHIMICO FISICHE APPLICATE E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i> | CHIM/02 | Antonello MERLINO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                                 | CHIM/02 | <a href="#">40</a> |
| 36 | 2021 | 182110497 | <b>METODOLOGIE DIAGNOSTICHE IN PATOLOGIA GENERALE CLINICA</b><br><i>semestrale</i>  | MED/04  | Daniela TERRACCIANO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                               | MED/05  | <a href="#">48</a> |
| 37 | 2020 | 182104626 | <b>METODOLOGIE EPIDEMIOLOGICHE</b><br>(modulo di METODOLOGIE EPIDEMIOLOGICHE E PARASSITOLOGIA E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i>                             | MED/42  | Giovanni LIBRALATO<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                                | MED/42  | <a href="#">40</a> |
| 38 | 2021 | 182108407 | <b>MICROBIOLOGIA APPLICATA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/19  | <b>Docente di riferimento</b><br>Mario VARCAMONTI<br><i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | BIO/19  | <a href="#">48</a> |
| 39 | 2021 | 182108412 | <b>MICROBIOLOGIA APPLICATA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/19  | <b>Docente di riferimento</b>  | BIO/19  | <a href="#">48</a> |

|    |      |           |   |        |   |        |                    |
|----|------|-----------|---|--------|---|--------|--------------------|
|    |      |           |   |        | Mario<br>VARCAMONTI<br><i>Professore<br/>Ordinario (L.<br/>240/10)</i>  |        |                    |
| 40 | 2021 | 182108425 | <b>MICROBIOTA E SISTEMA<br/>NERVOSO</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/19 | Loredana<br>BACCIGALUPI<br><i>Professore<br/>Ordinario (L.<br/>240/10)</i>                                    | BIO/19 | <a href="#">48</a> |
| 41 | 2021 | 182108408 | <b>MONITORAGGIO E FITO-<br/>RISANAMENTO</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/03 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Simonetta<br>GIORDANO<br><i>Professore<br/>Ordinario (L.<br/>240/10)</i> | BIO/03 | <a href="#">48</a> |
| 42 | 2021 | 182108413 | <b>MUTAGENESI</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/18 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Mimmo<br>TURANO<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>       | BIO/18 | <a href="#">48</a> |
| 43 | 2020 | 182104619 | <b>NEUROBIOLOGIA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/09 | Carla<br>PERRONE<br>CAPANO<br><i>Professore<br/>Ordinario</i>   | BIO/09 | <a href="#">48</a> |
| 44 | 2021 | 182108426 | <b>NEUROETOLOGIA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/05 | Gianluca<br>POLESE<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>   | BIO/05 | <a href="#">48</a> |
| 45 | 2021 | 182108427 | <b>NEUROFISIOLOGIA<br/>CELLULARE</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/09 | Luisa<br>CIGLIANO<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>  | BIO/09 | <a href="#">64</a> |
| 46 | 2020 | 182104620 | <b>ORGANO ADIPOSO E<br/>CONTROLLO DEL PESO<br/>CORPOREO</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/09 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Assunta<br>LOMBARDI<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>   | BIO/09 | <a href="#">48</a> |
| 47 | 2020 | 182104628 | <b>PARASSITOLOGIA</b><br>(modulo di METODOLOGIE<br>EPIDEMIOLOGICHE E<br>PARASSITOLOGIA E<br>LABORATORIO)<br><i>semestrale</i> | BIO/05 | Vincenzo<br>VENEZIANO<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>                                      | VET/06 | <a href="#">40</a> |
| 48 | 2020 | 182104629 | <b>PATOLOGIA E<br/>FISIOPATOLOGIA GENERALE<br/>E MOLECOLARE E<br/>LABORATORIO</b><br><i>semestrale</i>                        | MED/04 | Antonio<br>PORCELLINI<br><i>Professore<br/>Ordinario (L.<br/>240/10)</i>                                      | MED/04 | <a href="#">56</a> |
| 49 | 2020 | 182104605 | <b>RISCHIO BIOLOGICO</b><br>(modulo di CORSO<br>INTEGRATO DI RISCHIO<br>BIOLOGICO ED INDICATORI)                              | BIO/06 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Maria DE<br>FALCO  | BIO/06 | <a href="#">40</a> |

|    |      |           |  |        |  |            |                    |
|----|------|-----------|--|--------|--|------------|--------------------|
|    |      |           | AMBIENTALI E<br>LABORATORIO)<br><i>semestrale</i>  |        | <i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>  |            |                    |
| 50 | 2020 | 182104606 | <b>RISCHIO FISICO</b><br>(modulo di C.I. DI RISCHIO<br>FISICO E METODOLOGIE<br>CHIMICO FISICHE APPLICATE<br>E LABORATORIO)<br><i>semestrale</i>  | FIS/01 | Francesco DI<br>CAPUA<br><i>Ricercatore a<br/>t.d. - t.pieno<br/>(art. 24 c.3-b L.<br/>240/10)</i>                                   | FIS/04     | <a href="#">40</a> |
| 51 | 2020 | 182104607 | <b>SICUREZZA NELLE<br/>METODOLOGIE<br/>MOLECOLARI</b><br>(modulo di C.I. DI BIOCHIMICA<br>AVANZATA E SICUREZZA<br>NELLE METODOLOGIE<br>MOLECOLARI E<br>LABORATORIO)<br><i>semestrale</i> | BIO/11 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Rossella DI<br>GAIAMO<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>                                      | BIO/11     | <a href="#">40</a> |
| 52 | 2021 | 182108414 | <b>TUTELA AMBIENTALE<br/>ANIMALE</b><br><i>semestrale</i>  | BIO/05 | Angelo<br>GENOVESE<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>  | BIO/05     | <a href="#">48</a> |
| 53 | 2021 | 182108415 | <b>TUTELA AMBIENTALE<br/>VEGETALE</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/01 | Adriana BASILE<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i>   | BIO/01     | <a href="#">48</a> |
| 54 | 2021 | 182108409 | <b>ZOOLOGIA APPLICATA</b><br><i>semestrale</i>   | BIO/05 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Valeria<br>MASELLI<br><i>Ricercatore a<br/>t.d. - t.pieno<br/>(art. 24 c.3-b L.<br/>240/10)</i> | BIO/05     | <a href="#">48</a> |
|    |      |           |  |        |  | ore totali | 2560               |

## Curriculum: bio-diagnostica

| Attività caratterizzanti                       | settore  | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--|--|---------|---------|---------|
| Discipline del settore biodiversità e ambiente | BIO/01 Botanica generale<br>↳ <i>DIAGNOSTICA E TRACCIABILITA' MOLECOLARE NEI VEGETALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 12      | 12      | 12 - 28 |
|  | BIO/06 Anatomia comparata e citologia<br>↳ <i>EMATOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>                              |         |         |         |
| Discipline del settore biomolecolare           | BIO/10 Biochimica<br>↳ <i>BIOCHIMICA CLINICA (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>   | 24      | 24      | 12 - 24 |
|  | BIO/18 Genetica<br>↳ <i>GENETICA MOLECOLARE E CITOGENETICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>                            |         |         |         |
|  | BIO/19 Microbiologia<br>↳ <i>MICROBIOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>                                  |         |         |         |
| Discipline del settore biomedico               | BIO/09 Fisiologia<br>↳ <i>FISIOENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>   | 12      | 12      | 8 - 16  |
|  | MED/04 Patologia generale<br>↳ <i>PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>                            |         |         |         |

|  |   |    |         |
|--|---|----|---------|
| 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 - 76 |

| Attività affini                         | settore  | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad              |
|---|--|---------|---------|----------------------|
| Attività formative affini o integrative | BIO/09 Fisiologia  | 14      | 14      | 12 - 18<br>min<br>12 |
|   | ↳ <i>FISIOPATOLOGIA DELLA TRASDUZIONE DEL SEGNALE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>       |         |         |                      |
|   | MED/42 Igiene generale e applicata   |         |         |                      |
|   | ↳ <i>IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA APPLICATA ALLA DIAGNOSTICA (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 |

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum *bio-diagnostica*:**

120

112 - 174

## Curriculum: biologia ambientale

| Attività caratterizzanti  | settore   | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---------|---------|---------|
| Discipline del settore biodiversità e ambiente                    | BIO/01 Botanica generale<br>↳ <i>DIVERSITA' E ADATTAMENTI VEGETALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>                         | 28      | 28      | 12 - 28 |
|   | BIO/03 Botanica ambientale e applicata<br>↳ <i>MONITORAGGIO E FITO-RISANAMENTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>             |         |         |         |
|   | BIO/06 Anatomia comparata e citologia<br>↳ <i>MARCATORI CELLULARI E ADATTAMENTI MORFOFUNZIONALI ANIMALI (2 anno) - 8 CFU - obbl</i> |         |         |         |
|   | BIO/07 Ecologia<br>↳ <i>ALTERAZIONI AMBIENTALI ED ECOTOSSICOLOGIA (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>                                       |         |         |         |
| Discipline del settore biomolecolare                              | BIO/04 Fisiologia vegetale<br>↳ <i>ADATTAMENTI ECO-FISIOLOGICI DEI VEGETALI (1 anno) - 6 CFU - obbl</i>                             | 12      | 12      | 12 - 24 |
|   | BIO/19 Microbiologia<br>↳ <i>MICROBIOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>                                       |         |         |         |
| Discipline del settore biomedico                                  | MED/42 Igiene generale e applicata<br>↳ <i>IGIENE E GESTIONE DEL RISCHIO E SICUREZZA AMBIENTALE (1 anno) - 8 CFU - obbl</i>         | 8       | 8       | 8 - 16  |
| 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 - 76 |

| Attività affini                         | settore   | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad           |
|---|---|---------|---------|-------------------|
| Attività formative affini o integrative | BIO/03 Botanica ambientale e applicata                    | 12      | 12      | 12 - 18<br>min 12 |
|   | ↳ ECOLOGIA VEGETALE (2 anno) - 6 CFU - obbl               |         |         |                   |
|   | BIO/05 Zoologia   |         |         |                   |
|   | ↳ ZOOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl |         |         |                   |
| <b>Totale attività Affini</b>           |   |         | 12      | 12 - 18           |

| Altre attività  |   | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|---------|
| A scelta dello studente   |   | 12  | 12 - 18 |
| Per la prova finale   |   | 38  | 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>  |   | 60  | 52 - 80 |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>                     | <b>120</b>         |
| <b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>biologia ambientale</i>:</b> | 120      112 - 174 |

**Curriculum: biosicurezza**

| Attività caratterizzanti                       | settore  | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--|--|---------|---------|---------|
| Discipline del settore biodiversità e ambiente | BIO/01 Botanica generale<br>↳ <i>TUTELA AMBIENTALE VEGETALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>                                     | 20      | 20      | 12 - 28 |
|  | BIO/05 Zoologia<br>↳ <i>TUTELA AMBIENTALE ANIMALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>   |         |         |         |
|  | BIO/07 Ecologia<br>↳ <i>ALTERAZIONI AMBIENTALI ED ECOTOSSICOLOGIA (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>  |         |         |         |
| Discipline del settore biomolecolare           | BIO/10 Biochimica<br>↳ <i>BIOCHIMICA AVANZATA (2 anno) - 12 CFU - obbl</i><br>↳ <i>BIOCHIMICA AVANZATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>       | 30      | 18      | 12 - 24 |
|  | BIO/18 Genetica<br>↳ <i>MUTAGENESI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  |         |         |         |
|  | BIO/19 Microbiologia<br>↳ <i>MICROBIOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  |         |         |         |
| Discipline del settore biomedico               | MED/04 Patologia generale<br>↳ <i>PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>                                      | 12      | 12      | 8 - 16  |
|  | MED/42 Igiene generale e applicata<br>↳ <i>IGIENE E GESTIONE DEL RISCHIO E SICUREZZA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> |         |         |         |
| Discipline del settore                         |  | 0       | -       | 0 - 8   |

|  |  |    |         |
|--|--|----|---------|
| nutrizionistico e delle altre applicazioni                             |  |    |         |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b> |  |    |         |
| <b>Totale attività caratterizzanti</b>                                 |  | 50 | 48 - 76 |

| Attività affini                         | settore   | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad           |
|---|---|---------|---------|-------------------|
| Attività formative affini o integrative | BIO/10 Biochimica   | 18      | 12      | 12 - 18<br>min 12 |
|   | ↳ <i>BIOCHIMICA AVANZATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>                    |         |         |                   |
|   | ↳ <i>BIOINFORMATICA PROTEICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>                |         |         |                   |
|   | VET/03 Patologia generale e anatomia patologica veterinaria             |         |         |                   |
|   | ↳ <i>BIOSICUREZZA E ONE-HEALTH (1 anno) - 6 CFU - semestrale - 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   |   | 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 biosicurezza:**

120

112 - 174

## Curriculum: neuroscienze

| Attività caratterizzanti  | settore  | CFU<br>Ins | CFU<br>Off | CFU<br>Rad |
|---|--|------------|------------|------------|
| Discipline del settore<br>biodiversità e ambiente                       | BIO/05 Zoologia<br>↳ <i>NEUROETOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>   | 14         | 14         | 12 -<br>28 |
|   | BIO/06 Anatomia comparata e citologia<br>↳ <i>CITOLOGIA E ISTOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> |            |            |            |
| Discipline del settore<br>biomolecolare                                 | BIO/18 Genetica<br>↳ <i>NEUROGENETICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>  | 12         | 12         | 12 -<br>24 |
|   | BIO/19 Microbiologia<br>↳ <i>MICROBIOTA E SISTEMA NERVOSO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>                               |            |            |            |
| Discipline del settore<br>biomedico                                     | BIO/09 Fisiologia<br>↳ <i>NEUROFISIOLOGIA CELLULARE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>                                     | 16         | 16         | 8 -<br>16  |
|   | ↳ <i>NEUROBIOLOGIA DEI SISTEMI (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>   |            |            |            |
| Discipline del settore<br>nutrizionistico e delle<br>altre applicazioni | BIO/13 Biologia applicata<br>↳ <i>CELLULE STAMINALI NELLO STUDIO DEL SISTEMA NERVOSO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>    | 6          | 6          | 0 - 8      |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>  |  |            |            |            |
| <b>Totale attività caratterizzanti</b>                                  |  |            | 48         | 48 -<br>76 |

| Attività affini                         | settore   | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad        |
|---|---|---------|---------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | BIO/09 Fisiologia<br>↳ <i>FISIOPATOLOGIA DELLA TRASDUZIONE DEL SEGNALE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> | 14      | 14      | 12 - 18 min 12 |
|   | CHIM/06 Chimica organica<br>↳ <i>SOSTANZE ORGANICHE NEUROATTIVE (2 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 |

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum *neuroscienze*:**

120

112 - 174



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



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

| ambito disciplinare   | settore   | CFU |     | minimo da D.M.<br>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                                     | 12  | 28  | -                              |
|   | 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                                     | 12  | 24  | -                              |
|   | BIO/19 Microbiologia                                |     |     |                                |
|   |   |     |     |                                |
| Discipline del settore biomedico                                  | BIO/09 Fisiologia                                   |     |     |                                |
|   | MED/04 Patologia generale                           |     |     |                                |
|   | MED/42 Igiene generale e applicata                  | 8   | 16  | -                              |
|   |   |     |     |                                |
| 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 - 76

Attività affini  
R<sup>AD</sup>

| ambito disciplinare                     | settore   | CFU |     | minimo da D.M.<br>per l'ambito |
|---|---|-----|-----|--------------------------------|
|   |   | min | max |                                |
| Attività formative affini o integrative | BIO/03 - Botanica ambientale e applicata                                      |     |     |                                |
|   | BIO/05 - Zoologia   |     |     |                                |
|   | BIO/09 - Fisiologia   |     |     |                                |
|   | BIO/10 - Biochimica   |     |     |                                |
|   | 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  |     |     |                                |
|   | MAT/02 - Algebra  |     |     |                                |
|   | MAT/03 - Geometria  |     |     |                                |
|   | MAT/06 - Probabilità e statistica matematica                                  |     |     |                                |
|   | MED/42 - Igiene generale e applicata  |     |     |                                |
|   | VET/03 - Patologia generale e anatomia patologica veterinaria                 |     |     |                                |
|   | <b>Totale Attività Affini</b>   |     |     | <b>12 - 18</b>                 |

Altre attività  
R<sup>AD</sup>

| ambito disciplinare     | CFU min | CFU max |
|-------------------------|---------|---------|
| A scelta dello studente | 12      | 18      |

|   |   |                |    |
|---|---|----------------|----|
| Per la prova finale   |   | 30             | 38 |
|   | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 4              | 6  |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)                       | 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 - 174  |



## 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 Scienze Biologiche. La proposta di cambio di ordinamento è stata formulata prevedendo intervalli di CFU per le attività caratterizzanti sufficientemente ampi 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 i pesi diversi dati ai settori disciplinari. I tre CdS hanno come obiettivo formativo qualificante formare laureati magistrali che possiedano una conoscenza avanzata di diversi settori della biologia e di discipline di base 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 biologicomolecolari in campo industriale, sanitario, alimentare, ambientale e dei beni culturali.



**Note relative alle attività di base**  
R<sup>a</sup>D



**Note relative alle altre attività**  
R<sup>a</sup>D



**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini**  
R<sup>a</sup>D

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/03 ,

## BIO/05 , BIO/09 , BIO/10 , MED/42 )

Le 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, e l'acquisizione di strumenti 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, di approcci teorici e metodologici e di tecniche d'indagine biologiche, che possono costituire un'ulteriore, solida integrazione al corso di studio. Inoltre, poter utilizzare settori di base e 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.

l'inserimento del SSD BIO/03 - Botanica ambientale e applicata nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di favorire l'acquisizione di ulteriori competenze teoriche e applicative nel campo dell'ecologia vegetale.

l'inserimento del SSD BIO/05 - Zoologia nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di fornire ulteriori strumenti teorici e metodologici connessi con la zoologia applicata.

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 fisiopatologia della trasduzione del segnale.

l'inserimento del SSD BIO/10 Biochimica - nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di favorire l'acquisizione di ulteriori competenze teoriche e applicative nel campo della bioinformatica proteica.

l'inserimento del SSD MED/42 Igiene generale e applicata - nelle attività affini o integrative è dettato dalla necessità di favorire l'acquisizione di ulteriori competenze teoriche e applicative nel campo della igiene applicata alla diagnostica.



### Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>AD</sup>

La proposta di cambio di ordinamento per la laurea magistrale in Scienze Biologiche è stata formulata prevedendo intervalli di CFU per le attività caratterizzanti che consentano in sede di regolamento l'erogazione nell'offerta didattica di più curricula, miranti a delineare figure professionali diversificate