SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

# Presentazione

## Informazioni generali

| | |
|---|---|
| **Università** | Università di PISA |
| **Nome del corso in italiano** | SCIENZE BIOLOGICHE (IdSua:1634531) |
| **Nome del corso in inglese** | Biological Sciences |
| **Classe** | L-13 - Scienze biologiche |
| **Lingua in cui si tiene il corso** | italiano |
| **Modalità di erogazione** | a. Corso di studio convenzionale |

## Ulteriori informazioni generali

| | |
|---|---|
| **URL del corso** | https://www.biologia.unipi.it/bio-l.html |
| **Riepilogo Caratteristiche Cds** | 1° anno in SUA: 2013 |

## Programmazione Accessi

| | |
|---|---|
| **Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)** | No |
| **Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)** | Si - Posti: 350 |
| **Requisiti per la programmazione locale** | La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:<br>- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione<br>- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici<br>- Sono presenti posti di studio personalizzati |

## Sede del Corso

| | |
|---|---|
| **Sede** | PISA Dipartimento di Biologia, VIA LUCA GHINI 13 56126 (Cod.050026) |
| **Codice interno all'Ateneo del Corso** | BIOR-L^2026^PDS0-2026^1059 |
| **Utenza sostenibile** | 350 |

## Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti

| | |
|---|---|
| **Data di istituzione del corso** | Da determinare |
| **Data Ultimo aggiornamento Scheda SUA** | 30/03/2026 10:33 |
| **Data Ultimo aggiornamento RAD** | 30/06/2025 00:00 |

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

# Referenti e Strutture

## Referenti e Strutture

| | |
|---|---|
| **Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS** | GEMIGNANI Federica |
| **Organo Collegiale di gestione del corso di studio** | CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO |
| **Struttura didattica di riferimento** | BIOLOGIA (Dipartimento Legge 240) - ID: 14694 |

## Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

| N. | CF | COGNOME | NOME | SETTORE | GSD | QUALIFICA | PESO | INS. ASSOCIATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | [redacted] | ANDREAZZOLI | Massimiliano | BIOS-04/A | 05/BIOS-04 | PA - Professore Associato confermato | 0,5 | |
| 2. | [redacted] | ANDREUCCI | Andrea | BIOS-01/A | 05/BIOS-01 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |
| 3. | [redacted] | ARONICA | Laura Antonella | CHEM-05/A | 03/CHEM-05 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |
| 4. | [redacted] | BARBANERA | Filippo | BIOS-03/A | 05/BIOS-03 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 1 | |
| 5. | [redacted] | BARSOTTI | Noemi | BIOS-04/A | 05/BIOS-04 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 0,5 | |
| 6. | [redacted] | BELLINI | Erika | BIOS-01/A | 05/BIOS-01 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 0,5 | |
| 7. | [redacted] | BORELLO | Ugo | BIOS-04/A | 05/BIOS-04 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |
| 8. | [redacted] | CAPPIELLO | Mario | BIOS-07/A | 05/BIOS-07 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |

| N. | CF | COGNOME | NOME | SETTORE | GSD | QUALIFICA | PESO | INS. ASSOCIATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | [redacted] | CUPELLINI | Lorenzo | CHEM-02/A | 03/CHEM-02 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |
| 10. | [redacted] | DI MAMBRO | Riccardo | BIOS-02/A | 05/BIOS-02 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 1 | |
| 11. | [redacted] | FALCONIERI | Alessandro | BIOS-08/A | 05/BIOS-08 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 0,5 | |
| 12. | [redacted] | FEDERIGI | Ileana | MEDS-24/B | 06/MEDS-24 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 1 | |
| 13. | [redacted] | FERRONI | Luis | MATH-02/B | 01/MATH-02 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 1 | |
| 14. | [redacted] | FLORIS | Franca Maria | CHEM-02/A | 03/CHEM-02 | RU - Ricercatore confermato | 0,5 | |
| 15. | [redacted] | GENTILUOMO | Manuel | BIOS-14/A | 05/BIOS-14 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 1 | |
| 16. | [redacted] | LANDI | Stefano | BIOS-14/A | 05/BIOS-14 | PO - Professore Ordinario (L. 240/10) | 1 | |
| 17. | [redacted] | LARDICCI | Claudio | BIOS-05/A | 05/BIOS-05 | PA - Professore Associato confermato | 0,5 | |
| 18. | [redacted] | LUCEJKO | Jeannette Jacqueline | CHEM-01/A | 03/CHEM-01 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |
| 19. | [redacted] | LUSCHI | Paolo | BIOS-03/A | 05/BIOS-03 | PO - Professore Ordinario (L. 240/10) | 1 | |
| 20. | [redacted] | MAGGI | Elena | BIOS-05/A | 05/BIOS-05 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 1 | |

| N. | CF | COGNOME | NOME | SETTORE | GSD | QUALIFICA | PESO | INS. ASSOCIATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. | [redacted] | MARCHI | Damiano | BIOS-03/B | 05/BIOS-03 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 1 | |
| 22. | [redacted] | PATIMO | Leonardo | MATH-02/A | 01/MATH-02 | RD - Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10) | 1 | |
| 23. | [redacted] | PINEIDER | Francesco | CHEM-03/A | 03/CHEM-03 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 0,5 | |
| 24. | [redacted] | PROFICO | Antonio | BIOS-03/B | 05/BIOS-03 | PA - Professore Associato (L. 240/10) | 1 | |
| 25. | [redacted] | RUFFINI CASTIGLIONE | Monica | BIOS-01/A | 05/BIOS-01 | PO - Professore Ordinario (L. 240/10) | 0,5 | |
| 26. | [redacted] | SALVI | Elena | BIOS-02/A | 05/BIOS-02 | RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022) | 0,5 | |

✔ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso

## Figure specialistiche aggiuntive

| COGNOME | NOME | QUALIFICA | ANNO INIZIO COLLABORAZIONE |
|---|---|---|---|
| Figure specialistiche del settore non indicati | | | |

## Tutor

Nessuna Tipologia

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO DOC./TIR. |
|---|---|---|---|
| GEMIGNANI | FEDERICA | | Docente di ruolo |
| LUSCHI | PAOLO | | Docente di ruolo |

## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|---|---|
| CAPPIELLO | MARIO |
| GABELLINI | CHIARA |
| GEMIGNANI | FEDERICA |
| RIBECHINI | VALERIA |
| SANTORO | CAMILLA |
| VERANI | MARCO |

## Rappresentanti degli Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL |
|---|---|---|
| LANZAFAME | SILVIO | |
| PAOLI | MATTEO | |
| QUATTRONE | VANESSA | |
| SANTORO | CAMILLA | |

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

# Documentazione

## Il Corso di Studio in breve

Il corso di Laurea in Scienze biologiche si propone l'obiettivo di fornire agli studenti una solida conoscenza di base dei principali settori della Biologia, affrontando lo studio degli organismi viventi a tutti livelli di organizzazione e prendendo in esame gli aspetti molecolari, cellulari ed ambientali. Il corso garantisce una buona padronanza delle metodologie e tecnologie inerenti ai relativi campi di indagine scientifica, offrendo una preparazione adeguata alla conoscenza e alla comprensione dei progressi scientifici e tecnologici relativi alle scienze della vita. In particolare, il corso di Laurea è strutturato in modo da avere un'ampia base comune in cui gli studenti possano acquisire gli elementi di matematica, statistica, informatica, fisica e chimica, una conoscenza disciplinare approfondita dei principali settori della biologia e una completa padronanza, sia sul piano teorico che pratico, delle metodologie e tecnologie multidisciplinari inerenti ai molteplici campi di indagine biologica. Il progetto formativo proposto prevede la possibilità di sviluppare, a seconda delle propensioni degli studenti, percorsi specifici volti ad approfondire diversi aspetti delle scienze della vita. Tali percorsi consentono, ad esempio, l'approfondimento di aspetti morfologico-funzionali, molecolari, biosanitari, o relativi allo studio dell'ecologia e della biodiversità o della biologia umana. Il corso prevede inoltre una solida formazione di base, modellata seguendo le linee guida del Collegio dei Biologi delle Università Italiane; garantisce quindi i requisiti di accesso a tutte le Lauree Magistrali della Classe 'LM-6 Biologia' attivate sul territorio nazionale. Partendo da una preparazione di base comune, lo studente ha comunque la possibilità di sviluppare specifici approfondimenti, usufruendo opportunamente e secondo i suoi interessi dei piani di studio suggeriti, dei crediti a scelta e di un corso di laboratorio di 9 crediti formativi con cui acquisire la conoscenza delle principali metodologie sperimentali e approfondire applicazioni pratiche delle discipline biologiche. Il corso di Laurea è organizzato, per ciascun anno, in due semestri. Ciascun semestre ha una durata minima di 11 settimane dedicate allo svolgimento delle attività formative che, oltre alle lezioni frontali, possono includere esercitazioni in aula ed attività in laboratorio. Il corso di Laurea è a numero programmato: il numero massimo delle iscrizioni previste per ogni anno accademico è di norma pari a 350. La selezione per l'accesso avviene tramite concorso: https://www.biologia.unipi.it/accesso-corso-bio-l.html COSA FARE DOPO LA LAUREA Dopo il conseguimento della laurea triennale lo studente può proseguire gli studi accedendo ad una Laurea Magistrale, tramite verifica e secondo i regolamenti vigenti, o ad un Master universitario di primo livello. Ulteriori sbocchi occupazionali per il laureato in Scienze Biologiche sono inoltre garantiti dalla possibilità di svolgere in autonomia procedure analitico-strumentali connesse alle diverse indagini biologiche, procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biologico e di controllo in ambito ambientale, di igiene delle acque, dell'aria, del suolo e degli alimenti. Tali procedure e attività possono essere svolte presso Università ed Enti di ricerca, laboratori di analisi in vari settori (agroalimentare, biosanitario, ambientale) e industrie chimico-farmaceutiche, come dipendente o come libero professionista (previo superamento dell'esame di stato e iscrizione alla sezione B dell'Albo dei Biologi, come Biologo junior).

## Progettazione del CdS

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

Il Corso di Laurea è l'unico della classe L-13 ed è la trasf. per accorpamento di due corsi di studio ex DM 509 (Scienze Biologiche Molecolari e Scienze Ecologiche della Biodiversità); esso fornisce le conoscenze di base relative ai principali settori delle scienze biologiche. La riprogettazione ha cercato di porre rimedio a due notevoli punti di debolezza dei corsi precedenti tramite l'introduzione di un test di ingresso ed un'ampia attività di orientamento; sono stati poi molto ridotti i corsi modulari; è stata infine rafforzata la preparazione di base, sia biologica che matematica, fisica e chimica. Non sono previsti curricula, anche se nel regolamento potranno essere definiti dei percorsi, su proposta dei docenti o anche degli studenti, che approfondiscono specifici filoni di studio. Sono da valutare positivamente: - ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino) - il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 DM. 544/2007; - la sostenibilità del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà in termini di docenza; - la coerenza dell'attività di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi; - la compatibilità dell'offerta formativa con le strutture; - la progettazione di politiche di accesso (verifica dei requisiti di ammissione ed attività di recupero). IL NVA rileva che il limite massimo (51 CFU) previsto per la docenza esterna risulta eccessivo. Il NVA esprime parere favorevole alla trasf. del CdL in Scienze Biologiche.

## Parere del comitato regionale di coordinamento

Trattandosi di un corso già esistente nel 1996/97 non è richiesto il parere del Co.Re.Co

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



L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.
Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Scienze biologiche
Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente

sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.
In particolare, durante la progettazione del percorso formativo da parte del Consiglio dei Corsi di laurea in Scienze Biologiche, si è tenuto conto di quanto emerso nelle riunioni del Comitato di Indirizzo (composto da rappresentanti di varie parti interessate e da membri di tutte le componenti del Consiglio dei Corsi di laurea in Scienze Biologiche) svoltesi su tale tema nel 2007, e cioè dell'opportunità di proporre un percorso triennale generale di tipo metodologico su cui potessero svilupparsi percorsi formativi specifici, quali, ad esempio, i diversi percorsi magistrali proposti. Allo scopo di armonizzare comunque l'offerta formativa nell'area delle Scienze Biologiche si è tenuto conto inoltre di quanto emerso nelle riunioni del C.B.U.I. (Collegio dei Biologi delle Università Italiane) a cui partecipano i presidenti dei Corsi di Laurea in Scienze Biologiche delle università italiane nonché altre parti interessate come l'Ordine Nazionale dei Biologi.
Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.

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

Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia è l'organo di collegamento tra il Dipartimento e le realtà produttive. Il Comitato è stato rimodulato con l'ingresso del nuovo Direttore di Dipartimento a partire dal 01/11/2024. L'attuale composizione raggruppa sia la componente docente che i rappresentanti di enti pubblici e privati locali e nazionali con lo scopo di rafforzare sempre di più il suddetto legame.
L'ultima riunione del Comitato si è svolta il giorno 08/04/2025 e hanno partecipato come stakeholder il Dott. Paolo Biagioni (Libero professionista - Sicurezza alimentare e acque potabili), il Dott. Andrea Ribolini (Presidente Associazione Aquilegia Natura e Paesaggio Apuano ONLUS), la Dott.ssa Roberta Tigli (Camera di Commercio di Pisa), il Dott. Alberto Calamai (Guida Ambientale) e la Dott.ssa Francesca Rossi (Stazione Zoologica di Napoli).
Il Comitato si è dato come obiettivi quelli di:
- migliorare l'informazione in uscita verso tutti i portatori di interesse, primariamente studenti e studentesse;
- verificare le esigenze di formazione continua allo scopo di progettare, anche in collaborazione con detti soggetti, corsi di formazione e aggiornamento professionale da diffondere con i canali del dipartimento (Sito web e Social) per avere una maggiore rispondenza possibile;
- rafforzare le attività promuovendo la partecipazione dei propri docenti con un database che raccolga i singoli expertise da condividere con il mondo imprenditoriale esterno.;
- proporre nuove attività e iniziative da mettere in atto (seminari, incontri con gli studenti, attività di orientamento);
- organizzare un sondaggio per capire quali siano gli interessi degli studenti iscritti ai CdS del Dipartimento.

## Istituzione di più corsi nella classe

**Gruppo di affinità**
Gruppo: 1

**Delibera di ateneo relativa all'istituzione di ulteriori corsi nella classe - 73**

# Ordinamento didattico

## Parte Testuale

### Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di Dublino

Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche si propone di dotare gli studenti di una solida base di conoscenze nei principali ambiti delle scienze biologiche, oltre a una buona padronanza delle metodologie e tecnologie rilevanti per i rispettivi campi di ricerca. In questo modo viene fornita una preparazione adeguata per comprendere i progressi scientifici e tecnologici nel campo delle scienze della vita.
Il corso segue le Linee-guida nazionali approvate dal CBUI ed è concepito come un corso 'metodologico'. Questo approccio prepara gli studenti per ulteriori studi universitari e soddisfa i requisiti di accesso a tutte le lauree magistrali della Classe LM-6 - Biologia disponibili a livello nazionale. Inoltre, offre una preparazione che facilita l'inserimento diretto nel mondo del lavoro in diversi settori delle discipline biologiche.
Per conseguire questi obiettivi, il corso di laurea fornisce una solida base comune in matematica, statistica, informatica, fisica e chimica, insieme a una conoscenza approfondita dei principali settori della biologia. Gli studenti sviluppano una padronanza completa, sia teorica che pratica, delle metodologie e tecnologie multidisciplinari rilevanti per i vari campi di ricerca biologica.
Dopo aver acquisito le conoscenze di base, il progetto formativo consente agli studenti di sviluppare percorsi specifici in base alle loro inclinazioni, approfondendo vari aspetti delle scienze della vita. Questi percorsi, volti ad approfondire aspetti come quelli morfologico-funzionali, molecolari, biosanitari, o relativi allo studio della biodiversità o della biologia animale e umana, possono essere organizzati dal consiglio o proposti dagli stessi studenti. Sono caratterizzati da corsi specifici con lezioni frontali e, soprattutto, da un corso di Laboratorio di Biologia Sperimentale che, oltre a fornire conoscenze metodologiche e tecnologiche generali, permette di acquisire conoscenze pratiche disciplinari nelle aree culturali scelte dallo studente, utili sia per l'approfondimento culturale che per un possibile inserimento nel mondo del lavoro. Il percorso formativo è arricchito da discipline a scelta, offrendo agli studenti ampia libertà tra gli insegnamenti proposti dall'Ateneo. Gli insegnamenti opzionali consentono di approfondire temi di interesse dello studente. Il programma prevede anche una verifica della conoscenza della lingua inglese, considerata lingua dell'Unione Europea da conoscere oltre all'italiano. Il percorso si conclude con una prova finale che consiste nella esecuzione di un progetto sperimentale di natura biologica sotto la guida di un docente con funzione di tutor e la stesura di una relazione sul lavoro sperimentale svolto.
Per acquisire le competenze previste, il corso di laurea comprende lezioni frontali, esercitazioni pratiche, attività di laboratorio e corsi di laboratorio specifici presso le strutture dell'Università o in laboratori convenzionati.
In conformità con i principi dell'armonizzazione europea, le competenze sviluppate dai laureati soddisfano i requisiti della Tabella Tuning predisposta a livello nazionale dal (CBUI per la classe L-13, secondo il sistema dei Descrittori di Dublino.

### Da ex QUADRO A4.b.1: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

In linea con gli obiettivi qualificanti della classe, il corso di laurea in Scienze Biologiche si propone di formare laureati con una solida base di conoscenze nei principali settori delle scienze biologiche, una buona padronanza delle metodologie e tecnologie pertinenti ai relativi campi di indagine scientifica, e una preparazione adeguata per comprendere i progressi scientifici e tecnologici nelle scienze della vita.

Per raggiungere questi obiettivi, i laureati dovranno:
• Aver acquisito conoscenze di base in matematica, statistica e fisica, fondamentali per comprendere e apprendere le discipline biologiche, oltre alle competenze informatiche necessarie per gestire software e banche dati.
• Aver acquisito conoscenze di base in chimica generale, chimica fisica e chimica organica e gli strumenti minimi necessari per comprendere il linguaggio chimico e gli argomenti di base indispensabili per proseguire gli studi biologici.

• Aver acquisito conoscenze di base delle scienze della vita, essenziali per comprendere i meccanismi biologici più complessi e sviluppato competenze specifiche in vari aspetti delle scienze della vita, in base alle proprie inclinazioni personali.

Per raggiungere questi obiettivi, saranno attivate specifiche unità didattiche formative che includono lezioni in aula, laboratori ed esercitazioni pratiche, anche con il supporto informatico. Gli studenti potranno accedere a una piattaforma informatica dedicata per reperire il materiale didattico integrativo di ciascun insegnamento. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica sarà verificato tramite prove scritte o orali, con domande che stimolino la rielaborazione critica delle conoscenze.

I laureati in Scienze Biologiche dovranno:

• Aver acquisito la capacità di utilizzare in modo appropriato gli strumenti matematici, statistici, informatici, chimici e fisici di base, che sono necessari per comprendere i dati sperimentali e i fenomeni biologici. Dovranno inoltre saper impiegare la strumentazione di base di laboratorio, avendo presenti gli aspetti relativi alla sicurezza in laboratorio.

• Aver acquisito conoscenze applicative che permettano di utilizzare correttamente la terminologia delle discipline biologiche studiate e di effettuare correlazioni tra i vari livelli di organizzazione biologica. Attraverso le attività di laboratorio, i laureati dovranno aver appreso le basi dell'uso dei principali strumenti presenti nei laboratori di biologia e le principali metodologie di analisi citologiche, istologiche, genetiche, biochimiche, biomolecolari, microbiologiche, fisiologiche e di studio della biodiversità.

• Aver acquisito la capacità di lavorare in gruppo e di partecipare a gruppi di lavoro anche multidisciplinari.

A tale scopo, le singole unità didattiche prevedranno esercitazioni pratiche di laboratorio, durante le quali lo studente potrà svolgere individualmente l'attività proposta. Un ulteriore momento di applicazione delle conoscenze e di verifica del raggiungimento degli obiettivi è costituito dalla prova finale.

## Da ex QUADRO A4.c: Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

Il livello di apprendimento delle conoscenze deve essere accompagnato dall'acquisizione di capacità di interpretazione critica dei dati e dallo sviluppo di una consapevole autonomia di giudizio. Questo include la scelta delle metodologie di indagine, la loro conformità con il metodo scientifico e i principi di bioetica e deontologia professionale e la sicurezza. Il raggiungimento di questi obiettivi sarà verificato tramite prove scritte o orali per ciascun insegnamento, basate su domande mirate. In particolare, le attività di laboratorio richiederanno la stesura di relazioni in cui lo studente dimostrerà la propria capacità critica di rielaborare i risultati ottenuti e di valutare la letteratura scientifica. La capacità di autonomia di giudizio dello studente e il conseguimento dell'obiettivo formativo da parte del corpo docente saranno verificati nella prova finale.

È prevista l'acquisizione di abilità nella comunicazione orale, scritta e multimediale, con la capacità di esporre chiaramente il proprio pensiero, scambiare informazioni generali, presentare dati e dialogare con esperti di altri settori, nonché di lavorare in gruppo. I docenti stimoleranno queste capacità in modo interattivo durante le lezioni, i colloqui con gli studenti e gli esami. Per la lingua inglese è prevista una verifica di idoneità. Le capacità comunicative saranno verificate durante la preparazione della relazione finale e la sua successiva discussione.

Le attività del corso di laurea prevedono che lo studente sia in grado di raccogliere informazioni utilizzando materiale bibliografico, banche dati e altre risorse disponibili in rete, comprenderle e trasmetterle. L'acquisizione di queste capacità permetterà allo studente di aggiornare le proprie conoscenze e affrontare autonomamente livelli successivi di apprendimento.

L'acquisizione di tali capacità sarà verificata lungo tutto il percorso formativo attraverso le singole prove d'esame, nonché mediante la verifica delle attività autonome e applicative previste per le esercitazioni e gli eventuali tirocini.

# Profilo e sbocchi

## Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

| | |
|---|---|
| **Nome della figura professionale formata** | Biologo |
| **Funzione in un contesto di lavoro e competenze** | Svolge attività tecnico-operative e professionali di supporto nel campo della biologia degli organismi vegetali, animali e dei microrganismi. Nella programmazione dell'offerta formativa, pur considerando il corso di laurea in Scienze Biologiche come un corso "metodologico", si è tenuto conto, in collaborazione con il CBUI (Collegio dei Biologi delle Università Italiane), delle possibili funzioni occupazionali del laureato nella Classe L-13.<br><br>**COMPETENZE**<br><br>Possiede competenze e abilità operative e applicative in ambito biologico, con particolare riferimento a procedure tecniche di analisi biologiche e strumentali ad ampio spettro. È capace di lavorare in gruppo, operare con gradi definiti di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Ha competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione, inclusa la capacità di utilizzare almeno un'altra lingua dell'Unione Europea. Possiede inoltre gli strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. |

| | |
|---|---|
| **Sbocchi occupazionali** | Può inserirsi nel mondo del lavoro come dipendente o libero professionista in diversi ambiti delle discipline biologiche, come laboratori pubblici e privati di analisi, musei di storia naturale, orti botanici, parchi o riserve naturali e altre aree protette, e agenzie pubbliche per l'analisi della biodiversità e il monitoraggio della qualità ambientale. Il laureato in Scienze Biologiche può iscriversi (previo superamento dell'esame di stato) all'Albo per la professione di Biologo sezione B, con il titolo professionale di biologo junior, per svolgere le attività codificate.<br><br>Da considerare che il Corso di Laurea è "metodologico" e prevede uno sbocco nella formazione avanzata nei corsi di laurea magistrale della Classe LM-6 (o classi affini, se interessato a discipline come biotecnologie, scienze naturali, scienze ambientali, ecc.). |

## Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

| Codice | Professione |
|---|---|
| 3.2.2.3.1 | Tecnici di laboratorio biochimico |
| 3.2.2.3.2 | Tecnici dei prodotti alimentari |
| 3.1.8.3.1 | Tecnici del controllo ambientale |

## Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'ammissione al Corso di Laurea sono richieste conoscenze di base in biologia, chimica, fisica e matematica a livello di scuola superiore. Gli studenti devono sostenere una prova di ammissione concordata a livello nazionale e messa a punto in collaborazione con il CBUI. Questa prova ha una funzione selettiva e serve anche a valutare le conoscenze minime richieste per l'accesso, come previsto per tutte le immatricolazioni ai corsi attivati secondo il D.M. 270/04 e successive integrazioni.
In base al punteggio ottenuto nella prova, verrà stilata una graduatoria utile ai fini dell'ammissione e, in base al punteggio conseguito, potranno essere assegnati debiti formativi agli studenti ammessi. Questi studenti dovranno partecipare a specifiche attività di recupero e sostenere verifiche per certificarne il superamento del debito prima di poter sostenere gli esami del primo anno.

## Modalità di ammissione

Per iscriversi al corso di Scienze biologiche è necessario il possesso del diploma di maturità quinquennale o di titolo equipollente.

Il corso di laurea è ad accesso programmato (350 posti).

È previsto per l'accesso al corso di studio un test obbligatorio selettivo. Le informazioni saranno rese disponibili per ogni anno accademico nel relativo bando di concorso.

Può essere prevista una soglia di sbarramento per il superamento del test. L'introduzione della soglia sarà eventualmente decisa per ogni anno accademico dalla Commissione appositamente nominata per lo svolgimento del concorso di accesso.

In base al punteggio ottenuto al test sarà elaborata una graduatoria dei vincitori e degli idonei all'immatricolazione al corso di laurea.

In base al punteggio ottenuto nella sezione di "Matematica" del test potranno essere eventualmente assegnati debiti formativi di matematica; gli studenti ammessi con debito dovranno sostenere verifiche specifiche per certificare il superamento del debito. Nel caso in cui il debito non sia stato colmato, gli studenti dovranno sostenere per primo l'esame di matematica.

È richiesta inoltre la certificazione di sicurezza in laboratorio.

Gli Studenti non in possesso della certificazione possono comunque immatricolarsi ma sono tenuti a frequentare il corso previsto al primo anno 'Salute e Sicurezza in laboratorio' ai sensi del D.Lgs. 81/08 e secondo l'Accordo Stato – Regioni n. 221 del 21/12/2011.

Gli Studenti già in possesso di una certificazione di sicurezza in laboratorio possono presentare domanda di riconoscimento.

Coloro che non saranno in possesso della certificazione di sicurezza in laboratorio o non avranno sostenuto il relativo corso, non potranno né frequentare i laboratori didattici né sostenere i relativi esami di profitto.

Le informazioni saranno rese disponibili per ogni anno accademico alla seguente pagina https://www.biologia.unipi.it/ofa-accesso-ai-laboratori.html

Link: https://www.biologia.unipi.it/accesso-corso-bio-l.html

## Caratteristiche della prova finale

Per essere ammesso all'esame di laurea, lo studente deve aver acquisito 174 crediti, come previsto dal regolamento didattico. La prova finale consiste nella esecuzione di un progetto sperimentale di natura biologica da parte dello studente e successiva preparazione di una relazione sul lavoro sperimentale svolto. Questa attività formativa prevede 6 CFU così suddivisi: 125 ore per la frequenza di un laboratorio a scelta dello studente, sotto la guida di un docente con funzione di tutor, e 25 ore per la stesura della relazione, che poi verrà discussa in presenza di un'apposita commissione.
L'obiettivo della prova finale è permettere allo studente di:
a) Impostare con chiarezza la tematica scientifica alla base del lavoro sperimentale svolto, indipendentemente dalla rilevanza e dall'originalità dei risultati ottenuti. di,
b) Apprendere l'uso corretto di tutti gli strumenti tecnici, informatici e metodologici inerenti all'attività svolta.
c) Discutere criticamente i dati sperimentali raccolti e gli sviluppi futuri del progetto sperimentale a cui ha partecipato.

Durante la prova finale verranno valutate la preparazione dello studente nel campo della biologia, la capacità di ragionamento, di espressione e di comunicazione.

## Modalità di svolgimento della prova finale

La discussione della relazione avverrà in presenza di una commissione costituita da 5-7 membri, definita su proposta della Commissione Lauree.

Al termine della prova, la commissione determina il Voto di Laurea.
La determinazione del Voto di Laurea è data dalla Media curriculare espressa in centodecimi calcolata utilizzando la media delle votazioni, ponderata sui CFU/corso, conseguite negli esami relativi alle attività formative di base, affini/integrative e relative alla scelta dello studente 4-8 punti assegnati per la presentazione e discussione dell'elaborato (4: sufficiente; 5: discreto; 6: buono; 7: molto buono; 8: ottimo) 3 punti per gli studenti che si laureano entro l'appello di maggio del IV anno di immatricolazione, 2 punti per gli studenti che si laureano entro l'appello di settembre del IV anno, 1 punto per gli studenti che si laureano entro l'appello di febbraio del V anno. L'arrotondamento è per difetto se la votazione ottenuta è inferiore alla metà di un intero, per eccesso se è pari o superiore alla metà di un intero. E' facoltà del tutore o del presidente proporre l'assegnazione della lode, nel caso in cui il candidato raggiunga una valutazione finale di 110/110 (senza arrotondamento); per proporre il conferimento della lode è necessario che lo studente abbia conseguito la votazione di 30/30 e lode in almeno 1 esame fondamentale del corso di laurea o che abbia una media curriculare di almeno 29/30.

Link: http://

# Parte Tabellare

## Attività di base

| Ambito Disciplinare | Settore | min | MAX | min da D.M. per l'ambito |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Discipline matematiche, fisiche, statistiche e informatiche | INFO-01/A Informatica<br>MATH-01/A Logica matematica<br>MATH-01/B Didattica e storia della matematica<br>MATH-02/A Algebra<br>MATH-02/B Geometria<br>MATH-03/A Analisi matematica<br>MATH-03/B Probabilità e statistica matematica<br>MATH-04/A Fisica matematica<br>MATH-05/A Analisi numerica<br>MATH-06/A Ricerca operativa<br>PHYS-01/A Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni<br>PHYS-02/A Fisica teorica delle interazioni fondamentali, modelli, metodi matematici e applicazioni<br>PHYS-03/A Fisica sperimentale della materia e applicazioni<br>PHYS-04/A Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni<br>PHYS-05/A Astrofisica, cosmologia e scienza dello spazio<br>PHYS-05/B Fisica del sistema Terra, dei pianeti, dello spazio e del clima<br>PHYS-06/A Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali | 12 | 18 | 12 |
| Discipline chimiche<br>*Conoscenze e competenze di base di chimica* | CHEM-01/A Chimica analitica<br>CHEM-02/A Chimica fisica<br>CHEM-03/A Chimica generale e inorganica<br>CHEM-05/A Chimica organica | 12 | 18 | 12 |
| Discipline biologiche<br>*Conoscenze e competenze di base di biologia* | BIOS-01/A Botanica generale<br>BIOS-01/B Botanica sistematica<br>BIOS-02/A Fisiologia vegetale<br>BIOS-03/A Zoologia<br>BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate<br>BIOS-05/A Ecologia<br>BIOS-06/A Fisiologia<br>BIOS-07/A Biochimica<br>BIOS-08/A Biologia molecolare<br>BIOS-14/A Genetica | 27 | 45 | 24 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo *(minimo da D.M. 48)*:** | | 51 | | |

| | |
|---|---|
| **Totale Attività di base** | 51 - 81 |

## Attività caratterizzanti

| Ambito Disciplinare | Settore | min | MAX | min da D.M. per l'ambito |
|---|---|---|---|---|
| Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche | BIOS-01/A Botanica generale<br>BIOS-01/B Botanica sistematica<br>BIOS-01/C Botanica ambientale e applicata<br>BIOS-03/A Zoologia<br>BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate<br>BIOS-05/A Ecologia | 18 | 24 | 12 |
| Discipline biomolecolari | BIOS-02/A Fisiologia vegetale<br>BIOS-07/A Biochimica<br>BIOS-08/A Biologia molecolare<br>BIOS-14/A Genetica<br>BIOS-15/A Microbiologia | 18 | 18 | 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Discipline fisiologiche e biomediche | BIOS-06/A Fisiologia<br>BIOS-11/A Farmacologia<br>BIOS-12/A Anatomia umana<br>MEDS-02/A Patologia generale<br>MEDS-24/B Igiene generale e applicata | 9 | 18 | 9 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo *(minimo da D.M. 42)*:** | | - | | |

| | |
|---|---|
| **Totale Attività caratterizzanti** | 45 - 60 |

## Attività affini

| Ambito Disciplinare | Settore | min | MAX | min da D.M. per l'ambito |
|---|---|---|---|---|
| Attività formative affini o integrative | | 18 | 27 | 18 |

| | |
|---|---|
| **Totale Attività affini** | 18 - 27 |

## Descrizione sintetica delle attività affini o integrative

Le attività affini e integrative sono progettate per favorire l'approfondimento di specifiche aree di apprendimento. Tali attività permettono di acquisire competenze e conoscenze nelle tecniche di laboratorio e nell'analisi dei dati biologici. Inoltre, sono cruciali per introdurre gli studenti alla biologia dei sistemi, cellulari e di popolazioni, e per sviluppare competenze in anatomia umana e comparata, epidemiologia, metodologie di analisi del rischio biologico e prevenzione del rischio.

## Altre attività

| Ambito Disciplinare | | min | MAX |
|---|---|---|---|
| A scelta dello studente | | 12 | 15 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 6 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | | 6 | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | | |
| | Abilità informatiche e telematiche | 0 | 6 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | | |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | 1 | |

| | | |
|---|---|---|
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | |

| | |
|---|---|
| **Totale Altre attività** | 19 - 30 |

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle attività caratterizzanti

## Note relative alle altre attività

## Raggruppamento settori

Per modificare il raggruppamento dei settori

## Riepilogo CFU

| | |
|---|---|
| **CFU totali per il conseguimento del titolo** | 180 |
| **Range CFU totali del corso** | 133 - 198 |
| **Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)** | 48 |

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

# Offerta Didattica Programmata

## Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi (ex Eventuali Curriculum)

**Non sono previsti curricula**

## Offerta Didattica Programmata

| Attività di base | Settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---|---|---|
| Discipline matematiche, fisiche, statistiche e informatiche | MATH-03/A Analisi matematica<br>*MATEMATICA (CORSO A) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br>*MATEMATICA (CORSO B) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br><br>PHYS-06/A Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali<br>*FISICA (CORSO A) (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl*<br>*FISICA (CORSO B) (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl* | 30 | 15 | 12 - 18<br>**CFU min 12** |
| Discipline chimiche | CHEM-02/A Chimica fisica<br>*CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br>*CHIMICA FISICA (CORSO B) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br>*CHIMICA FISICA (CORSO A) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br><br>CHEM-03/A Chimica generale e inorganica<br>*CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br>*CHIMICA GENERALE (CORSO A) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br>*CHIMICA GENERALE (CORSO B) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br><br>CHEM-05/A Chimica organica<br>*CHIMICA ORGANICA (CORSO B) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*<br>*CHIMICA ORGANICA (CORSO A) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* | 48 | 18 | 12 - 18<br>**CFU min 12** |
| Discipline biologiche | BIOS-01/A Botanica generale<br>*BOTANICA (CORSO B) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br>*BOTANICA (CORSO A) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br><br>BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate<br>*CITOLOGIA E ISTOLOGIA (CORSO A) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br>*CITOLOGIA E ISTOLOGIA (CORSO B) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl* | 63 | 45 | 27 - 45<br>**CFU min 24** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | BIOS-07/A Biochimica<br>*BIOCHIMICA (2 anno) - 9 CFU - obbl*<br><br>BIOS-08/A Biologia molecolare<br>*BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 9 CFU - obbl*<br><br>BIOS-14/A Genetica<br>*GENETICA (2 anno) - 9 CFU - obbl* | | | |
| | **Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51**<br><br>**(minimo da D.M. 48)** | | | |
| **Totale Attività di base** | | | 78 | 51 - 81 |

| Attività caratterizzanti | Settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---|---|---|
| Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche | BIOS-03/A Zoologia<br>*ZOOLOGIA (CORSO A) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br>*ZOOLOGIA (CORSO B) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl*<br><br>BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate<br>*BIOLOGIA DELLO SVILUPPO (2 anno) - 6 CFU - obbl*<br><br>BIOS-05/A Ecologia<br>*ECOLOGIA (2 anno) - 9 CFU - obbl* | 33 | 24 | 18 - 24<br>**CFU min 12** |
| Discipline biomolecolari | BIOS-02/A Fisiologia vegetale<br>*FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 9 CFU - obbl*<br><br>BIOS-15/A Microbiologia<br>*MICROBIOLOGIA (2 anno) - 9 CFU - obbl* | 18 | 18 | 18 - 18<br>**CFU min 12** |
| Discipline fisiologiche e biomediche | BIOS-06/A Fisiologia<br>*FISIOLOGIA GENERALE (3 anno) - 9 CFU - obbl* | 9 | 9 | 9 - 18<br>**CFU min 9** |
| | **Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -**<br><br>**(minimo da D.M. 42)** | | | |
| **Totale Attività caratterizzanti** | | | 51 | 45 - 60 |

| Attività affini | Settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---|---|---|
| Attività formative affini o integrative | BIOS-03/A Zoologia<br>*ETOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*<br>*ETOLOGIA (3 anno) - 6 CFU*<br><br>BIOS-03/B Antropologia | 111 | 27 | 18 - 27<br>**CFU min 18** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *ANTROPOLOGIA BIOLOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*<br>*ANTROPOLOGIA BIOLOGICA (2 anno) - 6 CFU*<br>*ANTROPOLOGIA BIOLOGICA (3 anno) - 6 CFU*<br><br>BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate<br>*ANATOMIA COMPARATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*<br>*ANATOMIA COMPARATA (2 anno) - 6 CFU*<br>*ANATOMIA COMPARATA (3 anno) - 6 CFU*<br><br>BIOS-10/A Biologia cellulare e applicata<br>*LABORATORIO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE (3 anno) - 9 CFU - obbl*<br><br>BIOS-12/A Anatomia umana<br>*ANATOMIA UMANA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*<br>*ANATOMIA UMANA (2 anno) - 6 CFU*<br>*ANATOMIA UMANA (3 anno) - 6 CFU*<br><br>MEDS-02/B Patologia clinica<br>*IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*<br>*IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE (2 anno) - 6 CFU*<br>*IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE (3 anno) - 6 CFU*<br><br>MEDS-24/B Igiene generale e applicata<br>*IGIENE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*<br>*IGIENE (2 anno) - 6 CFU*<br>*IGIENE (3 anno) - 6 CFU* | | | |
| | | **Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -** | | |
| **Totale Attività affini** | | | 27 | 18 - 27 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 - 15 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 6 | 3 - 6 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 - 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | | 6 | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | - |
| | Abilità informatiche e telematiche | 3 | 0 - 6 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | - | - |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | - | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | 1 | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | - | - |
| **Totale Altre attività** | | 24 | 19 - 30 |

| | | |
|---|---|---|
| **CFU totali per il conseguimento del titolo** | 180 | |
| **CFU totali inseriti** | 180 | 133 - 198 |

## Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: Percorso formativo corso di Laurea in Scienze biologiche (BIOR-L)

## Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

## Matrice di Tuning

| **Area matematica, fisica, informatica** |
|---|
| **Conoscenza e comprensione** |
| I laureati dovranno aver acquisito le conoscenze di base di matematica, statistica e fisica, propedeutiche alla comprensione e all'apprendimento delle discipline biologiche e le abilità informatiche indispensabili alla gestione di software e banche dati. |
| **Capacità di applicare conoscenza e comprensione** |
| I laureati dovranno essere in grado di utilizzare in modo appropriato gli strumenti matematici, statistici ed informatici di base, con particolare riguardo alla comprensione dei dati sperimentali. Inoltre dovranno possedere le conoscenze di fisica necessarie per la comprensione dei fenomeni biologici.<br><br>**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**<br>114ZW Abilità informatiche (3 CFU)<br>021BB Fisica (6 CFU)<br>234AA Matematica (9 CFU) |
| **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:** |
| Anno di corso 1 - FISICA (cfu 6 - BIOR-L - 242607379) url<br>Anno di corso 1 - FISICA (cfu 6 - BIOR-L - 242607380) url<br>Anno di corso 1 - MATEMATICA (cfu 9 - BIOR-L - 242607361) url<br>Anno di corso 1 - MATEMATICA (cfu 9 - BIOR-L - 242607362) url<br>Anno di corso 2 - ABILITÀ INFORMATICHE (cfu 3 - BIOR-L - 242702761) url |

| **Area chimica** |
|---|
| **Conoscenza e comprensione** |
| I laureati dovranno avere acquisito le conoscenze di base di chimica generale, chimica fisica e chimica organica e gli strumenti minimi necessari alla comprensione del linguaggio chimico e degli argomenti di base che sono indispensabili per il proseguimento degli studi biologici (atomo, legame chimico, reazioni chimiche, equilibrio chimico, termodinamica). I laureati dovranno aver acquisito inoltre le basi elementari della struttura della materia e dei legami chimici, le relazioni fra le proprietà degli elementi e la loro posizione nel sistema periodico, le nozioni fondamentali di stechiometria, i concetti riguardanti soluzioni, dissociazioni in soluzione, equilibri chimici ed elettrochimici, pH, soluzioni tampone ricollegabili a reazioni negli organismi viventi, la struttura e reattività dei principali gruppi funzionali organici. |
| **Capacità di applicare conoscenza e comprensione** |
| I laureati dovranno avere acquisito la capacità di applicare i principi della stechiometria alla pratica di laboratorio. I laureati dovranno avere acquisito le conoscenze relative alla sicurezza in laboratorio ed appreso le modalità di utilizzazione della strumentazione di base di laboratorio, a preparare soluzioni e controllarne la concentrazione, misurare il pH, titolare soluzioni.<br><br>**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**<br>222CC Chimica generale e chimica fisica (12 CFU)<br>223CC Chimica organica (6 CFU) |
| **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:** |
| Anno di corso 1 - CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA (cfu 12 - BIOR-L - 242607384) url<br>Anno di corso 1 - CHIMICA ORGANICA (cfu 6 - BIOR-L - 242607382) url<br>Anno di corso 1 - CHIMICA ORGANICA (cfu 6 - BIOR-L - 242607383) url |

| **Area biologica generale** |
|---|
| **Conoscenza e comprensione** |

I laureati dovranno avere acquisito le conoscenze di base delle scienze della vita, fondamentali per la comprensione dei meccanismi biologici più complessi; in particolare dovranno avere acquisito conoscenze teoriche e operative sugli aspetti morfo-funzionali e molecolare di cellule e tessuti; le nozioni della genetica formale e di popolazione; la biologia funzionale degli animali, le modalità di riproduzione, la biologia evoluzionistica, la biodiversità, sistematica e filogenesi degli animali; l'organizzazione delle piante con riferimento alle peculiarità delle cellule vegetali e alle modalità di riproduzione; la biodiversità, sistematica e filogenesi dei vegetali. I laureati dovranno avere acquisito inoltre conoscenze specifiche di biologia molecolare con riferimento a processi di replicazione del DNA, trascrizione e traduzione sia in procarioti che eucarioti, esempi di regolazione della trascrizione, traduzione e della funzione delle proteine; di biochimica con riferimento alla conoscenza della catalisi enzimatica e delle vie metaboliche principali; di microbiologia con le basi molecolari per comprendere la struttura e le funzioni dei microrganismi; di biologia dello sviluppo e degli elementi di regolazione dello sviluppo e del differenziamento; di ecologia e dei principi basati sullo studio della biodiversità e del funzionamento degli ecosistemi; di fisiologia delle piante, con particolare riguardo all'attività fotosintetica; dei fondamenti fisiologici dei processi cellulari e le funzioni che concorrono all'equilibrio omeostatico.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati dovranno avere acquisito conoscenze applicative che permettano loro di utilizzare correttamente la terminologia relativa alle discipline biologiche studiate e di effettuare correlazioni fra i vari livelli di organizzazione biologica. Mediante le esercitazioni pratiche di laboratorio, i laureati dovranno avere appreso le basi di utilizzo dei principali strumenti presenti nei laboratori di biologia e le principali metodologie di analisi citologiche, istologiche, genetiche, biochimiche, biomolecolari, microbiologiche, fisiologiche e di studio della biodiversità.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**
064EE Biochimica (9 CFU)
068EE Biologia dello sviluppo (6 CFU)
069EE Biologia Molecolare (9 CFU)
070EE Botanica (9 CFU)
071EE Citologia e Istologia (9 CFU)
073EE Ecologia (9 CFU)
080EE Fisiologia generale (9 CFU)
081EE Fisiologia vegetale (9 CFU)
082EE Genetica (9 CFU)
084EE Microbiologia (9 CFU)
085EE Zoologia (9 CFU)

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

Anno di corso 1 - BOTANICA (cfu 9 - BIOR-L - 242607367) url
Anno di corso 1 - BOTANICA (cfu 9 - BIOR-L - 242607368) url
Anno di corso 1 - CITOLOGIA E ISTOLOGIA (cfu 9 - BIOR-L - 242607377) url
Anno di corso 1 - CITOLOGIA E ISTOLOGIA (cfu 9 - BIOR-L - 242607378) url
Anno di corso 1 - ZOOLOGIA (cfu 9 - BIOR-L - 242607390) url
Anno di corso 1 - ZOOLOGIA (cfu 9 - BIOR-L - 242607391) url
Anno di corso 2 - BIOCHIMICA (cfu 9 - BIOR-L - 242702756) url
Anno di corso 2 - BIOLOGIA DELLO SVILUPPO (cfu 6 - BIOR-L - 242702744) url
Anno di corso 2 - BIOLOGIA MOLECOLARE (cfu 9 - BIOR-L - 242702754) url
Anno di corso 2 - ECOLOGIA (cfu 9 - BIOR-L - 242702746) url
Anno di corso 2 - GENETICA (cfu 9 - BIOR-L - 242702753) url
Anno di corso 2 - MICROBIOLOGIA (cfu 9 - BIOR-L - 242702741) url
Anno di corso 3 - FISIOLOGIA GENERALE (cfu 9 - BIOR-L - 242800771) url
Anno di corso 3 - FISIOLOGIA VEGETALE (cfu 9 - BIOR-L - 242800774) url

**Area biologica di integrazione**

**Conoscenza e comprensione**

I laureati dovranno avere acquisito e sviluppato competenze specifiche in diversi aspetti delle scienze della vita, a seconda delle loro personali propensioni che hanno portato ad individuare le aree culturali più coerenti con i loro interessi. Si tratta di aspetti morfologico-funzionali, molecolari, biosanitari, o relativi allo studio della biodiversità o della biologia umana affrontati anche mediante attività di laboratorio in modo tale da permettere, accanto all'acquisizione di conoscenze metodologiche e tecnologiche generali, l'acquisizione anche di conoscenze teorico-pratiche nelle discipline individuate.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati dovranno avere acquisito e sviluppato ulteriormente competenze applicative di tipo metodologico e strumentale con riferimento a diversi aspetti delle scienze della vita fra cui analisi biomolecolari e genetiche; analisi biomediche; analisi relative all'igiene dell'ambiente e degli alimenti; analisi del comportamento animale etc. A tal scopo sono programmate attività didattiche integrative in grado di stimolare le capacità applicative ed è previsto uno specifico corso di laboratorio di biologia sperimentale che permette un ulteriore sviluppo delle capacità applicative dei laureati in aree specifiche delle scienze della vita.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**
061EE Anatomia comparata (6 CFU)
062EE Anatomia umana (6 CFU)
505EE Antropologia biologica (6 CFU)
035FF Igiene (6 CFU)
334FF Immunologia e Tecniche immunologiche (6 CFU)
083EE Laboratorio di Biologia sperimentale (9 CFU)

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

Anno di corso 1 - ANATOMIA COMPARATA (cfu 6 - BIOR-L - 242607398) url
Anno di corso 1 - ANATOMIA UMANA (cfu 6 - BIOR-L - 242607376) url
Anno di corso 1 - ANTROPOLOGIA BIOLOGICA (cfu 6 - BIOR-L - 242607399) url
Anno di corso 1 - IGIENE (cfu 6 - BIOR-L - 242607365) url
Anno di corso 1 - IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE (cfu 6 - BIOR-L - 242607356) url
Anno di corso 2 - ANATOMIA COMPARATA (cfu 6 - BIOR-L - 242702752) url
Anno di corso 2 - ANATOMIA UMANA (cfu 6 - BIOR-L - 242702750) url
Anno di corso 2 - ANTROPOLOGIA BIOLOGICA (cfu 6 - BIOR-L - 242702740) url
Anno di corso 2 - IGIENE (cfu 6 - BIOR-L - 242702755) url
Anno di corso 2 - IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE (cfu 6 - BIOR-L - 242702745) url
Anno di corso 3 - ANATOMIA COMPARATA (cfu 6 - BIOR-L - 242800768) url
Anno di corso 3 - ANATOMIA UMANA (cfu 6 - BIOR-L - 242800758) url
Anno di corso 3 - ANTROPOLOGIA BIOLOGICA (cfu 6 - BIOR-L - 242800780) url
Anno di corso 3 - IGIENE (cfu 6 - BIOR-L - 242800776) url
Anno di corso 3 - IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE (cfu 6 - BIOR-L - 242800785) url
Anno di corso 3 - LABORATORIO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE (cfu 9 - BIOR-L - 242800766) url

# Offerta Didattica Erogata

## Offerta Didattica Erogata

| N. | Sede | Coorte | CUIN | Insegnamento | Settori insegnamento | Docente | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 050026 | 2026 | 242607398 | **ANATOMIA COMPARATA** *semestrale* | BIOS-04/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Noemi BARSOTTI *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | BIOS-04/A | 56 |
| 2 | 050026 | 2026 | 242607376 | **ANATOMIA UMANA** *semestrale* | BIOS-12/A | Paola LENZI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-12/A | 52 |
| 3 | 050026 | 2026 | 242607399 | **ANTROPOLOGIA BIOLOGICA** *semestrale* | BIOS-03/B | *Docente di riferimento* Damiano MARCHI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-03/B | 48 |
| 4 | 050026 | 2026 | 242607371 | **BIOCHIMICA SPERIMENTALE 1** *semestrale* | BIOS-07/A | Roberta MOSCHINI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-07/A | 48 |
| 5 | 050026 | 2026 | 242607368 | **BOTANICA** *annuale* | BIOS-01/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Andrea ANDREUCCI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-01/A | 64 |
| 6 | 050026 | 2026 | 242607368 | **BOTANICA** *annuale* | BIOS-01/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Erika BELLINI *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | BIOS-01/A | 16 |
| 7 | 050026 | 2026 | 242607367 | **BOTANICA** *annuale* | BIOS-01/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Monica RUFFINI CASTIGLIONE *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-01/A | 64 |
| 8 | 050026 | 2026 | 242607367 | **BOTANICA** *annuale* | BIOS-01/A | Luca PAOLI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-01/A | 16 |

| N. | Sede | Coorte | CUIN | Insegnamento | Settori insegnamento | Docente | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 050026 | 2026 | 242607385 | **CHIMICA FISICA** (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) *semestrale* | CHEM-02/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Lorenzo CUPELLINI *Professore Associato (L. 240/10)* | CHEM-02/A | 52 |
| 10 | 050026 | 2026 | 242607386 | **CHIMICA FISICA** (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) *semestrale* | CHEM-02/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Franca Maria FLORIS *Ricercatore confermato* | CHEM-02/A | 52 |
| 11 | 050026 | 2026 | 242607388 | **CHIMICA GENERALE** (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) *semestrale* | CHEM-03/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Jeannette Jacqueline LUCEJKO *Professore Associato (L. 240/10)* | CHEM-01/A | 52 |
| 12 | 050026 | 2026 | 242607387 | **CHIMICA GENERALE** (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) *semestrale* | CHEM-03/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Francesco PINEIDER *Professore Associato (L. 240/10)* | CHEM-03/A | 52 |
| 13 | 050026 | 2026 | 242607383 | **CHIMICA ORGANICA** *semestrale* | CHEM-05/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Laura Antonella ARONICA *Professore Associato (L. 240/10)* | CHEM-05/A | 52 |
| 14 | 050026 | 2026 | 242607382 | **CHIMICA ORGANICA** *semestrale* | CHEM-05/A | Gaetano ANGELICI *Professore Associato (L. 240/10)* | CHEM-05/A | 52 |
| 15 | 050026 | 2026 | 242607364 | **CICLI DI SEMINARI IN BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA, EVOLUZIONE** *annuale* | BIOS-03/A | Margherita GIORIA *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-01/C | 8 |
| 16 | 050026 | 2026 | 242607364 | **CICLI DI SEMINARI IN BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA, EVOLUZIONE** *annuale* | BIOS-03/A | Giulio PETRONI *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-03/A | 16 |
| 17 | 050026 | 2026 | 242607377 | **CITOLOGIA E ISTOLOGIA** *annuale* | BIOS-04/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Massimiliano ANDREAZZOLI *Professore Associato confermato* | BIOS-04/A | 32 |

| N. | Sede | Coorte | CUIN | Insegnamento | Settori insegnamento | Docente | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 050026 | 2026 | 242607378 | **CITOLOGIA E ISTOLOGIA** *annuale* | BIOS-04/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Massimiliano ANDREAZZOLI *Professore Associato confermato* | BIOS-04/A | 8 |
| 19 | 050026 | 2026 | 242607378 | **CITOLOGIA E ISTOLOGIA** *annuale* | BIOS-04/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Ugo BORELLO *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-04/A | 72 |
| 20 | 050026 | 2026 | 242607377 | **CITOLOGIA E ISTOLOGIA** *annuale* | BIOS-04/A | Elisabetta FERRARO *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-04/A | 48 |
| 21 | 050026 | 2026 | 242607393 | **ECOLOGIA APPLICATA** *semestrale* | BIOS-05/A | *Docente di riferimento (peso .5)* Claudio LARDICCI *Professore Associato confermato* | BIOS-05/A | 48 |
| 22 | 050026 | 2026 | 242607372 | **ENZIMOLOGIA** *semestrale* | BIOS-07/A | Antonella DEL CORSO *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-07/A | 48 |
| 23 | 050026 | 2026 | 242607395 | **ETOLOGIA** *semestrale* | BIOS-03/A | *Docente di riferimento* Paolo LUSCHI *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-03/A | 32 |
| 24 | 050026 | 2026 | 242607395 | **ETOLOGIA** *semestrale* | BIOS-03/A | Alessandro CINI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-03/A | 16 |
| 25 | 050026 | 2026 | 242607375 | **FARMACOLOGIA GENERALE** *semestrale* | BIOS-11/A | Marco SCARSELLI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-11/A | 24 |
| 26 | 050026 | 2026 | 242607379 | **FISICA** *annuale* | PHYS-06/A | Michele CIGNONI *Professore Associato (L. 240/10)* | PHYS-05/A | 64 |
| 27 | 050026 | 2026 | 242607380 | **FISICA** *annuale* | PHYS-06/A | Pier Giorgio PRADA MORONI *Professore Associato (L. 240/10)* | PHYS-05/A | 64 |
| 28 | 050026 | 2026 | 242607365 | **IGIENE** *semestrale* | MEDS-24/B | *Docente di riferimento* Ileana FEDERIGI *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | MEDS-24/B | 20 |
| 29 | 050026 | 2026 | 242607365 | **IGIENE** *semestrale* | MEDS-24/B | Marco VERANI *Professore Associato (L. 240/10)* | MEDS-24/B | 32 |

| N. | Sede | Coorte | CUIN | Insegnamento | Settori insegnamento | Docente | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 050026 | 2026 | 242607356 | **IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE** *semestrale* | MEDS-02/B | Maria FRANZINI *Professore Associato (L. 240/10)* | MEDS-02/B | 52 |
| 31 | 050026 | 2026 | 242607357 | **INTRODUZIONE ALLA BIODIVERSITÀ DIGITALE** *semestrale* | BIOS-01/B | Gianni BEDINI *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-01/B | 48 |
| 32 | 050026 | 2026 | 242607361 | **MATEMATICA** *annuale* | MATH-03/A | *Docente di riferimento* Luis FERRONI *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | MATH-02/B | 56 |
| 33 | 050026 | 2026 | 242607362 | **MATEMATICA** *annuale* | MATH-03/A | *Docente di riferimento* Leonardo PATIMO *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)* | MATH-02/A | 84 |
| 34 | 050026 | 2026 | 242607361 | **MATEMATICA** *annuale* | MATH-03/A | Paolo LISCA *Professore Ordinario* | MATH-02/B | 28 |
| 35 | 050026 | 2026 | 242607362 | **MATEMATICA** *annuale* | MATH-03/A | Giacomo TOMMEI *Professore Associato (L. 240/10)* | MATH-04/A | 84 |
| 36 | 050026 | 2026 | 242607400 | **MORFOMETRIA GEOMETRICA** *semestrale* | BIOS-03/B | *Docente di riferimento* Antonio PROFICO *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-03/B | 56 |
| 37 | 050026 | 2026 | 242607374 | **MUTAGENESI AMBIENTALE** *semestrale* | BIOS-14/A | *Docente di riferimento* Manuel GENTILUOMO *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | BIOS-14/A | 48 |
| 38 | 050026 | 2026 | 242607396 | **PLANT ECOLOGY AND GLOBAL CHANGE** *semestrale* | BIOS-01/C | Margherita GIORIA *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-01/C | 52 |
| 39 | 050026 | 2026 | 242607397 | **RESILIENZA VEGETALE: COME LE PIANTE AFFRONTANO LE SFIDE AMBIENTALI** *semestrale* | BIOS-02/A | Carmelina SPANO' *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-02/A | 56 |
| 40 | 050026 | 2026 | 242607391 | **ZOOLOGIA** *annuale* | BIOS-03/A | *Docente di riferimento* Filippo BARBANERA *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-03/A | 80 |
| 41 | 050026 | 2026 | 242607390 | **ZOOLOGIA** *annuale* | BIOS-03/A | *Docente di riferimento* Paolo LUSCHI *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-03/A | 40 |

| N. | Sede | Coorte | CUIN | Insegnamento | Settori insegnamento | Docente | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | 050026 | 2026 | 242607390 | **ZOOLOGIA**<br>*annuale* | BIOS-03/A | Paolo CASALE<br>*Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-03/A | 40 |
| **N.** | **Sede** | **Coorte** | **CUIN** | **Insegnamento** | **Settori insegnamento** | **Docente** | **Settore docente** | **Ore di didattica assistita** |
| 43 | 050026 | 2025 | 242605672 | **BIOCHIMICA**<br>*annuale* | BIO/10 | *Docente di riferimento (peso .5)*<br>Mario CAPPIELLO<br>*Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-07/A | 80 |
| 44 | 050026 | 2025 | 242605665 | **BIOLOGIA DELLO SVILUPPO**<br>*semestrale* | BIO/06 | *Docente di riferimento (peso .5)*<br>Massimiliano ANDREAZZOLI<br>*Professore Associato confermato* | BIOS-04/A | 32 |
| 45 | 050026 | 2025 | 242605665 | **BIOLOGIA DELLO SVILUPPO**<br>*semestrale* | BIO/06 | *Docente di riferimento (peso .5)*<br>Ugo BORELLO<br>*Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-04/A | 16 |
| 46 | 050026 | 2025 | 242605667 | **BIOLOGIA MOLECOLARE**<br>*annuale* | BIO/11 | *Docente di riferimento (peso .5)*<br>Alessandro FALCONIERI<br>*Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | BIOS-08/A | 28 |
| 47 | 050026 | 2025 | 242605667 | **BIOLOGIA MOLECOLARE**<br>*annuale* | BIO/11 | Chiara GABELLINI<br>*Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-08/A | 56 |
| 48 | 050026 | 2025 | 242605666 | **ECOLOGIA**<br>*annuale* | BIO/07 | *Docente di riferimento*<br>Elena MAGGI<br>*Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-05/A | 40 |
| 49 | 050026 | 2025 | 242605666 | **ECOLOGIA**<br>*annuale* | BIO/07 | Lisandro BENEDETTI CECCHI<br>*Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-05/A | 48 |
| 50 | 050026 | 2025 | 242605675 | **GENETICA**<br>*annuale* | BIO/18 | *Docente di riferimento*<br>Stefano LANDI<br>*Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-14/A | 68 |
| 51 | 050026 | 2025 | 242605675 | **GENETICA**<br>*annuale* | BIO/18 | Federica GEMIGNANI<br>*Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-14/A | 16 |

| N. | Sede | Coorte | CUIN | Insegnamento | Settori insegnamento | Docente | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | 050026 | 2025 | 242605655 | **MICROBIOLOGIA** *annuale* | BIO/19 | Daria BOTTAI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-15/A | 24 |
| 53 | 050026 | 2025 | 242605655 | **MICROBIOLOGIA** *annuale* | BIO/19 | Arianna TAVANTI *Professore Ordinario (L. 240/10)* | BIOS-15/A | 56 |
| **N.** | **Sede** | **Coorte** | **CUIN** | **Insegnamento** | **Settori insegnamento** | **Docente** | **Settore docente** | **Ore di didattica assistita** |
| 54 | 050026 | 2024 | 242600346 | **FISIOLOGIA GENERALE** *annuale* | BIO/09 | Rosario AMATO *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | BIOS-06/A | 16 |
| 55 | 050026 | 2024 | 242600346 | **FISIOLOGIA GENERALE** *annuale* | BIO/09 | Maurizio CAMMALLERI *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-06/A | 64 |
| 56 | 050026 | 2024 | 242600332 | **FISIOLOGIA VEGETALE** *annuale* | BIO/04 | *Docente di riferimento (peso .5)* Elena SALVI *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)* | BIOS-02/A | 16 |
| 57 | 050026 | 2024 | 242600332 | **FISIOLOGIA VEGETALE** *annuale* | BIO/04 | *Docente di riferimento* Riccardo DI MAMBRO *Professore Associato (L. 240/10)* | BIOS-02/A | 64 |

**Ore totali di didattica assistita: 2556**

## Didattica programmata per coorte

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. | BIOS-04/A | Anno di corso 1 | ANATOMIA COMPARATA link | BARSOTTI NOEMI | RD | 6 | 56 | ✔ |
| 2. | BIOS-12/A | Anno di corso 1 | ANATOMIA UMANA link | LENZI PAOLA | PA | 6 | 52 | |
| 3. | BIOS-03/B | Anno di corso 1 | ANTROPOLOGIA BIOLOGICA link | MARCHI DAMIANO | PA | 6 | 48 | ✔ |
| 4. | BIOS-07/A | Anno di corso 1 | BIOCHIMICA SPERIMENTALE 1 link | MOSCHINI ROBERTA | PA | 3 | 48 | |
| 5. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | BIOLOGIA DEI PROTISTI A VITA LIBERA link | | | 3 | | |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | BIOS-01/A | Anno di corso 1 | BOTANICA link | BELLINI ERIKA | RD | 9 | 16 | ✔ |
| 7. | BIOS-01/A | Anno di corso 1 | BOTANICA link | RUFFINI CASTIGLIONE MONICA | PO | 9 | 64 | ✔ |
| 8. | BIOS-01/A | Anno di corso 1 | BOTANICA link | ANDREUCCI ANDREA | PA | 9 | 64 | ✔ |
| 9. | BIOS-01/A | Anno di corso 1 | BOTANICA link | PAOLI LUCA | PA | 9 | 16 | |
| 10. | CHEM-02/A | Anno di corso 1 | CHIMICA FISICA (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) link | CUPELLINI LORENZO | PA | 6 | 52 | ✔ |
| 11. | CHEM-02/A | Anno di corso 1 | CHIMICA FISICA (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) link | FLORIS FRANCA MARIA | RU | 6 | 52 | ✔ |
| 12. | CHEM-03/A | Anno di corso 1 | CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) link | PINEIDER FRANCESCO | PA | 6 | 52 | ✔ |
| 13. | CHEM-03/A | Anno di corso 1 | CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA) link | LUCEJKO JEANNETTE JACQUELINE | PA | 6 | 52 | |
| 14. | CHEM-02/A CHEM-03/A | Anno di corso 1 | CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA link | | | 12 | | |
| 15. | CHEM-05/A | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANICA link | ANGELICI GAETANO | PA | 6 | 52 | |
| 16. | CHEM-05/A | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANICA link | ARONICA LAURA ANTONELLA | PA | 6 | 52 | ✔ |
| 17. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | CICLI DI SEMINARI IN BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA, EVOLUZIONE link | PETRONI GIULIO | PO | 3 | 16 | |
| 18. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | CICLI DI SEMINARI IN BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA, EVOLUZIONE link | GIORIA MARGHERITA | PA | 3 | 8 | |
| 19. | BIOS-04/A | Anno di corso 1 | CITOLOGIA E ISTOLOGIA link | ANDREAZZOLI MASSIMILIANO | PA | 9 | 8 | ✔ |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20. | BIOS-04/A | Anno di corso 1 | CITOLOGIA E ISTOLOGIA link | BORELLO UGO | PA | 9 | 72 | ✔ |
| 21. | BIOS-04/A | Anno di corso 1 | CITOLOGIA E ISTOLOGIA link | FERRARO ELISABETTA | PA | 9 | 48 | |
| 22. | BIOS-04/A | Anno di corso 1 | CITOLOGIA E ISTOLOGIA link | ANDREAZZOLI MASSIMILIANO | PA | 9 | 32 | ✔ |
| 23. | BIOS-05/A | Anno di corso 1 | ECOLOGIA APPLICATA link | LARDICCI CLAUDIO | PA | 6 | 48 | ✔ |
| 24. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | ECOLOGIA DEI PROTISTI link | | | 6 | | |
| 25. | BIOS-07/A | Anno di corso 1 | ENZIMOLOGIA link | DEL CORSO ANTONELLA | PO | 6 | 48 | |
| 26. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | ETOLOGIA link | LUSCHI PAOLO | PO | 6 | 32 | ✔ |
| 27. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | ETOLOGIA link | CINI ALESSANDRO | PA | 6 | 16 | |
| 28. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | EVOLUZIONE DELLE INTERAZIONI BIOTICHE link | | | 3 | | |
| 29. | BIOS-11/A | Anno di corso 1 | FARMACOLOGIA GENERALE link | SCARSELLI MARCO | PA | 3 | 24 | |
| 30. | PHYS-06/A | Anno di corso 1 | FISICA link | CIGNONI MICHELE | PA | 6 | 64 | |
| 31. | PHYS-06/A | Anno di corso 1 | FISICA link | PRADA MORONI PIER GIORGIO | PA | 6 | 64 | |
| 32. | MEDS-24/B | Anno di corso 1 | IGIENE link | FEDERIGI ILEANA | RD | 6 | 20 | ✔ |
| 33. | MEDS-24/B | Anno di corso 1 | IGIENE link | VERANI MARCO | PA | 6 | 32 | |
| 34. | MEDS-02/B | Anno di corso 1 | IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE link | FRANZINI MARIA | PA | 6 | 52 | |
| 35. | BIOS-01/B | Anno di corso 1 | INTRODUZIONE ALLA BIODIVERSITÀ DIGITALE link | BEDINI GIANNI | PO | 6 | 48 | |
| 36. | MATH-03/A | Anno di corso 1 | MATEMATICA link | LISCA PAOLO | PO | 9 | 28 | |
| 37. | MATH-03/A | Anno di corso 1 | MATEMATICA link | TOMMEI GIACOMO | PA | 9 | 84 | |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38. | MATH-03/A | Anno di corso 1 | MATEMATICA link | PATIMO LEONARDO | RD | 9 | 84 | |
| 39. | MATH-03/A | Anno di corso 1 | MATEMATICA link | FERRONI LUIS | RD | 9 | 56 | |
| 40. | BIOS-03/B | Anno di corso 1 | MORFOMETRIA GEOMETRICA link | PROFICO ANTONIO | PA | 6 | 56 | ✔ |
| 41. | BIOS-14/A | Anno di corso 1 | MUTAGENESI AMBIENTALE link | GENTILUOMO MANUEL | RD | 6 | 48 | ✔ |
| 42. | BIOS-01/C | Anno di corso 1 | PLANT ECOLOGY AND GLOBAL CHANGE link | GIORIA MARGHERITA | PA | 6 | 52 | |
| 43. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | PROTISTOLOGIA link | | | 6 | | |
| 44. | BIOS-02/A | Anno di corso 1 | RESILIENZA VEGETALE: COME LE PIANTE AFFRONTANO LE SFIDE AMBIENTALI link | SPANO' CARMELINA | PA | 6 | 56 | |
| 45. | MEDS-24/B | Anno di corso 1 | SALUTE E SICUREZZA IN LABORATORIO link | | | 1 | | |
| 46. | NN | Anno di corso 1 | SUPERAMENTO DEBITO DI MATEMATICA (LAUREA TRIENNALE - DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA) link | | | 2 | | |
| 47. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | ZOOLOGIA link | LUSCHI PAOLO | PO | 9 | 40 | ✔ |
| 48. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | ZOOLOGIA link | CASALE PAOLO | PA | 9 | 40 | |
| 49. | BIOS-03/A | Anno di corso 1 | ZOOLOGIA link | BARBANERA FILIPPO | PA | 9 | 80 | ✔ |
| 50. | NN | Anno di corso 2 | ABILITÀ INFORMATICHE link | | | 3 | | |
| 51. | NN | Anno di corso 2 | ABILITÀ LINGUISTICHE (INGLESE B1) link | | | 3 | | |
| 52. | BIOS-01/B | Anno di corso 2 | ALBERI E ARBUSTI DELLA FLORA ITALIANA link | | | 3 | | |
| 53. | BIOS-04/A | Anno di corso 2 | ANATOMIA COMPARATA link | | | 6 | | |
| 54. | BIOS-12/A | Anno di corso 2 | ANATOMIA UMANA link | | | 6 | | |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55. | BIOS-03/B | Anno di corso 2 | ANTROPOLOGIA BIOLOGICA link | | | 6 | | |
| 56. | BIOS-07/A | Anno di corso 2 | BIOCHIMICA link | | | 9 | | |
| 57. | BIOS-07/A | Anno di corso 2 | BIOCHIMICA SPERIMENTALE 1 link | | | 3 | | |
| 58. | BIOS-03/A | Anno di corso 2 | BIOLOGIA DEI PROTISTI A VITA LIBERA link | | | 3 | | |
| 59. | BIOS-04/A | Anno di corso 2 | BIOLOGIA DELLO SVILUPPO link | | | 6 | | |
| 60. | BIOS-08/A | Anno di corso 2 | BIOLOGIA MOLECOLARE link | | | 9 | | |
| 61. | BIOS-03/A | Anno di corso 2 | CICLI DI SEMINARI IN BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA, EVOLUZIONE link | | | 3 | | |
| 62. | BIOS-05/A | Anno di corso 2 | ECOLOGIA link | | | 9 | | |
| 63. | BIOS-05/A | Anno di corso 2 | ECOLOGIA APPLICATA link | | | 6 | | |
| 64. | BIOS-03/A | Anno di corso 2 | ECOLOGIA DEI PROTISTI link | | | 6 | | |
| 65. | BIOS-03/A | Anno di corso 2 | ENTOMOLOGIA link | | | 6 | | |
| 66. | BIOS-07/A | Anno di corso 2 | ENZIMOLOGIA link | | | 6 | | |
| 67. | BIOS-03/A | Anno di corso 2 | EVOLUZIONE DELLE INTERAZIONI BIOTICHE link | | | 3 | | |
| 68. | BIOS-11/A | Anno di corso 2 | FARMACOLOGIA GENERALE link | | | 3 | | |
| 69. | BIOS-14/A | Anno di corso 2 | GENETICA link | | | 9 | | |
| 70. | MEDS-24/B | Anno di corso 2 | IGIENE link | | | 6 | | |
| 71. | MEDS-02/B | Anno di corso 2 | IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE link | | | 6 | | |
| 72. | BIOS-01/B | Anno di corso 2 | INTRODUZIONE ALLA BIODIVERSITÀ DIGITALE link | | | 6 | | |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 73. | BIOS-07/A | Anno di corso 2 | METODOLOGIE BIOCHIMICHE link | | | 6 | | |
| 74. | BIOS-15/A | Anno di corso 2 | MICROBIOLOGIA link | | | 9 | | |
| 75. | BIOS-03/B | Anno di corso 2 | MORFOMETRIA GEOMETRICA link | | | 6 | | |
| 76. | BIOS-14/A | Anno di corso 2 | MUTAGENESI AMBIENTALE link | | | 6 | | |
| 77. | BIOS-03/A | Anno di corso 2 | PROTISTOLOGIA link | | | 6 | | |
| 78. | NN | Anno di corso 2 | SUPERAMENTO DEBITO DI MATEMATICA (LAUREA TRIENNALE - DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA) link | | | 2 | | |
| 79. | NN | Anno di corso 2 | TECNICHE E STRUMENTI PER LA GESTIONE E L'ANALISI DEI DATI - SAI@UNIPI.IT link | | | 3 | | |
| 80. | BIOS-03/B | Anno di corso 2 | TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE link | | | 6 | | |
| 81. | MEDS-03/A | Anno di corso 2 | VIROLOGIA GENERALE E MOLECOLARE link | | | 6 | | |
| 82. | BIOS-01/B | Anno di corso 3 | ALBERI E ARBUSTI DELLA FLORA ITALIANA link | | | 3 | | |
| 83. | BIOS-04/A | Anno di corso 3 | ANATOMIA COMPARATA link | | | 6 | | |
| 84. | BIOS-12/A | Anno di corso 3 | ANATOMIA UMANA link | | | 6 | | |
| 85. | BIOS-03/B | Anno di corso 3 | ANTROPOLOGIA BIOLOGICA link | | | 6 | | |
| 86. | BIOS-07/A | Anno di corso 3 | BIOCHIMICA SPERIMENTALE 1 link | | | 3 | | |
| 87. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | BIOLOGIA DEI PROTISTI A VITA LIBERA link | | | 3 | | |
| 88. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | CICLI DI SEMINARI IN BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA, EVOLUZIONE link | | | 3 | | |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89. | BIOS-05/A | Anno di corso 3 | ECOLOGIA APPLICATA link | | | 6 | | |
| 90. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | ECOLOGIA DEI PROTISTI link | | | 6 | | |
| 91. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | ENTOMOLOGIA link | | | 6 | | |
| 92. | BIOS-07/A | Anno di corso 3 | ENZIMOLOGIA link | | | 6 | | |
| 93. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | ETOLOGIA link | | | 6 | | |
| 94. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | EVOLUZIONE DELLE INTERAZIONI BIOTICHE link | | | 3 | | |
| 95. | BIOS-11/A | Anno di corso 3 | FARMACOLOGIA GENERALE link | | | 3 | | |
| 96. | BIOS-06/A | Anno di corso 3 | FISIOLOGIA GENERALE link | | | 9 | | |
| 97. | BIOS-02/A | Anno di corso 3 | FISIOLOGIA VEGETALE link | | | 9 | | |
| 98. | MEDS-24/B | Anno di corso 3 | IGIENE link | | | 6 | | |
| 99. | MEDS-02/B | Anno di corso 3 | IMMUNOLOGIA E TECNICHE IMMUNOLOGICHE link | | | 6 | | |
| 100. | BIOS-01/B | Anno di corso 3 | INTRODUZIONE ALLA BIODIVERSITÀ DIGITALE link | | | 6 | | |
| 101. | BIOS-10/A | Anno di corso 3 | LABORATORIO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE link | | | 9 | | |
| 102. | BIOS-07/A | Anno di corso 3 | METODOLOGIE BIOCHIMICHE link | | | 6 | | |
| 103. | BIOS-03/B | Anno di corso 3 | MORFOMETRIA GEOMETRICA link | | | 6 | | |
| 104. | BIOS-14/A | Anno di corso 3 | MUTAGENESI AMBIENTALE link | | | 6 | | |
| 105. | BIOS-03/A | Anno di corso 3 | PROTISTOLOGIA link | | | 6 | | |
| 106. | PROFIN_S | Anno di corso 3 | PROVA FINALE SCIENZE BIOLOGICHE link | | | 6 | | |

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 107. | NN | Anno di corso 3 | SUPERAMENTO DEBITO DI MATEMATICA (LAUREA TRIENNALE - DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA) link | | | 2 | | |
| 108. | BIOS-03/B | Anno di corso 3 | TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE link | | | 6 | | |
| 109. | MEDS-03/A | Anno di corso 3 | VIROLOGIA GENERALE E MOLECOLARE link | | | 6 | | |

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

# Servizi per gli studenti

## Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

| | |
|---|---|
| **Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative** | https://www.biologia.unipi.it/orario-biol#BIO-L |
| **Calendario degli esami di profitto** | https://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcds.php?did=9&cid=96 |
| **Calendario sessioni della Prova finale** | https://www.biologia.unipi.it/prova-finale-bio-l.html |
| **Data di inizio dell'attività didattica** | 25/09/2026 |

## Infrastrutture

**Aule**

Link inserito: https://su.unipi.it/OccupazioneAule

Pdf inserito: Biologia_2026_aule_didattiche.pdf

**Laboratori e Aule Informatiche**

Pdf inserito: Biologia_2026_laboratori.pdf

**Sale Studio**

Link inserito: https://www.unipi.it/campus-e-servizi/servizi/biblioteche-e-sale-studio/

**Biblioteche**

Link inserito: http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/scienze-naturali-e-ambientali

## Servizi a supporto

**Orientamento in ingresso e in itinere**

Link inserito: https://www.unipi.it/didattica/iscrizioni/orientamento/

Pdf inserito: Orientamento in ingresso

**Tutorato**

Link inserito: https://www.unipi.it/campus-e-servizi/servizi/servizio-di-tutorato-alla-pari-gli-studenti-esperti-tu...

Pdf inserito: Tutorato

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

Link inserito: https://www.unipi.it/campus-e-servizi/verso-il-lavoro/

Pdf inserito: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

**Accompagnamento al lavoro**

Link inserito: https://www.unipi.it/campus-e-servizi/verso-il-lavoro/career-service/

Pdf inserito: Accompagnamento al lavoro

**Eventuali altre iniziative**

## Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

Pdf inserito: Accordi per mobilità internazionale

Link inserito: https://www.unipi.it/didattica/studi-e-tirocini-allestero/studiare-allestero/

## Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

| N. | Nazione | Ateneo in convenzione | Codice EACEA | Data convenzione | Tipo Titolo |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Austria | Universitaet Innsbruck | A INNSBRU01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 2 | Croazia | Sveuciliste Jurja Dobrile u Puli | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 3 | Francia | Ecole Nationale Superieure De Chimie De Paris | F PARIS063 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 4 | Francia | Ogices | F LAROCHE01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 5 | Francia | Universite De Corse Pascal Paoli | F CORTE01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 6 | Francia | Universite Savoie Mont Blanc | F CHAMBER01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 7 | Francia | Université de Lille | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 8 | Germania | Johannes Gutenberg-Universitat Mainz | D MAINZ01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 9 | Germania | Ludwig-Maximilians-Universitaet Muenchen | D MUNCHEN01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 10 | Germania | Technische Universitaet Muenchen | D MUNCHEN02 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 11 | Germania | Universitaet Stuttgart | D STUTTGA01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 12 | Lituania | Vytautas Magnus University | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 13 | Polonia | BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 14 | Portogallo | Universidade De Lisboa | P LISBOA109 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 15 | Romania | "UNIVERSITATEA ""LUCIAN BLAGA"" DIN SIBIU" | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 16 | Spagna | Fundacion Universidad Francisco De Vitoria | E MADRID28 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 17 | Spagna | Universidad Complutense De Madrid | E MADRID03 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 18 | Spagna | Universidad De Castilla - La Mancha | E CIUDA-R01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 19 | Spagna | Universidad De Extremadura | E BADAJOZ01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 20 | Spagna | Universidad De Murcia | E MURCIA01 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 21 | Spagna | Universitat Autonoma De Barcelona | E BARCELO02 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 22 | Spagna | Universitat De Girona | E GIRONA02 | 10/03/2026 | solo italiano |
| 23 | Spagna | Universitat Politecnica De Valencia | E VALENCI02 | 10/03/2026 | solo italiano |

| N. | Nazione | Ateneo in convenzione | Codice EACEA | Data convenzione | Tipo Titolo |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Svizzera | University of Zurich | | 01/01/2023 | solo italiano |
| 25 | Turchia | Bursa Uludag University | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 26 | Turchia | Gazi University | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 27 | Turchia | Osmaniye Korkut Ata University | | 10/03/2026 | solo italiano |
| 28 | Turchia | Pamukkale University | | 10/03/2026 | solo italiano |

# Monitoraggio dei risultati

## Opinioni studenti

I dati relativi all'anno accademico 2025–26 registrano 1.702 questionari compilati, rispetto ai 2.140 dell'anno 2024–25, con una diminuzione di circa il 20,5%. A fronte della riduzione del numero complessivo di questionari, si rileva tuttavia un incremento del numero di CQS sopra la soglia di significatività di almeno 5 valutazioni, che passa da 52 nel 2024–25 a 56 nel 2025–26.
Nel complesso, non si evidenziano particolari criticità, dal momento che i punteggi relativi alle diverse voci del questionario risultano sostanzialmente in linea con quelli dell'anno precedente e si mantengono su valori complessivamente positivi. Il valore più basso si conferma nella voce "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti del programma d'esame", che registra un punteggio medio pari a 2,9, invariato rispetto al 2024–25 e sostanzialmente in linea con la media del quinquennio precedente (3,0). Tale risultato conferma pertanto un aspetto che merita di continuare a essere monitorato, pur senza evidenziare un peggioramento rispetto all'anno precedente.
Positiva si conferma la valutazione della qualità della docenza. In particolare, la voce "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina" registra un punteggio di 3,2, in aumento rispetto al 3,1 del 2024–25, mentre la voce "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro" si mantiene stabile a 3,2. Anche la reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni continua a essere valutata favorevolmente, con un punteggio medio di 3,4, sebbene lievemente inferiore al 3,5 registrato negli anni precedenti.
Particolarmente positiva risulta la valutazione relativa al rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni, delle esercitazioni e delle altre attività didattiche, che raggiunge un punteggio medio di 3,5, invariato rispetto al 2024–25 e tra i valori più elevati rilevati. Si conferma inoltre molto positiva la chiarezza nella definizione delle modalità d'esame, con un punteggio di 3,4, stabile rispetto all'anno precedente, così come la coerenza tra lo svolgimento dell'insegnamento e quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio, anch'essa valutata 3,4.
Il carico di studio dell'insegnamento in rapporto ai crediti assegnati mantiene una valutazione pari a 3,1, invariata rispetto al 2024–25. Il giudizio sull'adeguatezza del materiale didattico si attesta invece a 3,0, con una lieve diminuzione rispetto al 3,1 dell'anno precedente. Analogamente, le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) ottengono un punteggio di 3,3, rispetto al 3,4 del 2024–25, mantenendosi comunque su un livello di valutazione positivo.
La valutazione relativa al rispetto dei principi di uguaglianza e pari opportunità da parte del docente si conferma pari a 3,4, mentre il giudizio complessivo sulla correttezza del docente nei confronti degli studenti raggiunge 3,5, in lieve aumento rispetto al 3,4 registrato nell'anno precedente.
L'interesse degli studenti verso gli argomenti trattati nel corso di insegnamento si mantiene stabile, con un punteggio medio di 3,1.
Per l'anno 2025–26 è stata inoltre introdotta la voce relativa all'utilità del servizio di tutorato di accoglienza/alla pari, che ha ottenuto una valutazione media pari a 3,1, evidenziando una percezione positiva del servizio da parte degli studenti. Per alcune voci presenti negli anni precedenti, relative allo svolgimento delle lezioni da parte del docente titolare e alla presenza del docente durante esercitazioni o attività di laboratorio, il dato relativo al 2025–26 risulta invece non disponibile (ND) e non consente pertanto un confronto diretto con l'anno 2024–25.
Nel complesso, i risultati dell'anno accademico 2025–26 confermano una valutazione positiva della qualità della didattica e dell'attività dei docenti, con valori generalmente stabili rispetto al 2024–25. Resta opportuno mantenere l'attenzione sul tema delle conoscenze preliminari degli studenti, che, pur senza peggioramenti rispetto all'anno precedente, continua a rappresentare la voce con il punteggio medio più basso.

Link inserito: http://

Pdf inserito: B6_BIOR.pdf

## Opinioni dei laureati

Nel 2025 il numero di laureati è pari a 95, in diminuzione rispetto ai 117 del 2024 e inferiore alla media dei cinque anni precedenti, pari a 104 laureati. Il tasso di compilazione del questionario raggiunge tuttavia il 100%, confermando l'elevato livello di partecipazione dei laureati alla rilevazione.
L'età media alla laurea è pari a 24,3 anni, invariata rispetto al 2024 e sostanzialmente in linea con il quinquennio precedente. La quota di laureati con meno di 23 anni aumenta al 33,7%, rispetto al 30,8% del 2024 e alla media quinquennale del 32,6%. Considerando complessivamente i laureati fino a 24 anni, la percentuale si attesta al 71,6%, in lieve diminuzione rispetto al 72,7% del 2024 e inferiore alla media dei cinque anni precedenti, pari al 76,5%. Aumenta invece la quota di laureati tra 25 e 26 anni, che passa dal 15,4% al 22,1%.
La presenza di cittadini stranieri tra i laureati rimane molto contenuta, attestandosi all'1,1%, valore leggermente superiore allo 0,9% del 2024 ma inferiore alla media del quinquennio precedente, pari al 2,1%. Per quanto riguarda la provenienza geografica, aumenta sensibilmente la quota di laureati residenti in una provincia toscana, che raggiunge il 56,8%, rispetto al 49,6% del 2024 e alla media quinquennale del 47,8%. Parallelamente, la quota proveniente da altre regioni scende al 18,9%, rispetto al 23,9% del 2024 e alla media quinquennale del 25,2%. Il dato evidenzia quindi un rafforzamento della componente regionale e una riduzione dell'attrattività extra-regionale.
Per quanto riguarda la scuola secondaria di provenienza, il liceo scientifico rimane l'indirizzo maggiormente rappresentato, ma la sua quota diminuisce sensibilmente dal 72,6% del 2024 al 55,8% nel 2025, risultando anche inferiore alla media del quinquennio precedente, pari al 69,6%. Contestualmente si registra un marcato incremento dei laureati provenienti dagli istituti tecnici, che passano dal 6,8% al 18,9%. Il voto medio di diploma raggiunge 89,3/100, in aumento rispetto all'86,3/100 del 2024 e nettamente superiore alla media dei cinque anni precedenti, pari a 84,3/100, indicando un profilo scolastico in ingresso mediamente elevato.
Per quanto riguarda le motivazioni alla base della scelta del Corso di Studio, continuano a prevalere i fattori prevalentemente culturali, indicati dal 50,5% dei laureati. Il valore è leggermente inferiore al 53,5% del 2024, ma superiore alla media del quinquennio precedente, pari al 47,5%. Aumenta inoltre la quota degli studenti che attribuiscono particolare importanza a motivazioni prevalentemente professionalizzanti, che passa dal 4,4% al 6,3%.
La durata media degli studi registra un lieve miglioramento, passando da 4,9 anni nel 2024 a 4,8 anni nel 2025, valore comunque lievemente superiore alla media quinquennale di 4,7 anni. Anche la percentuale di laureati in corso mostra un incremento, passando dal 26,5% al 32,6%. Il voto medio di laurea sale a 102,9/110, rispetto a 101,7/110 del 2024 e alla media dei cinque anni precedenti pari a 100,8/110.
La soddisfazione complessiva nei confronti del Corso di Studio rimane elevata: sommando le risposte "decisamente sì" e "più sì che no", l'86,3% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto, valore sostanzialmente stabile rispetto all'86,9% del 2024, sebbene leggermente inferiore alla media quinquennale del 89,3%. Si osserva inoltre un rilevante miglioramento nella soddisfazione dei rapporti con i docenti: la quota di giudizi complessivamente positivi raggiunge il 90,5%, rispetto al 84.6% dell'anno precedente e a una media dell'ultimo quinquennio del 87,7%.
Il 55,8% dei laureati ha usufruito dei servizi di orientamento allo studio post-laurea, in aumento rispetto al 51,8% del 2024. Tra gli utilizzatori, la soddisfazione complessiva per tali servizi cresce sensibilmente, passando dal 56,0% al 71,7%. Il 29,5% ha invece partecipato alle iniziative formative di orientamento al lavoro, in leggero calo rispetto al 33,3% del 2024, ma anche in questo caso migliora il livello di soddisfazione, che raggiunge il 53,5%,

rispetto al 42,1% dell'anno precedente. Nel complesso, i dati evidenziano quindi una valutazione più favorevole dei servizi di orientamento, pur in presenza di una lieve riduzione della partecipazione alle iniziative specificamente rivolte al lavoro.

Link inserito: http://

Pdf inserito: B7_BIOR.pdf

## Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati di seguito analizzati, aggiornati al 31 maggio 2026, sono stati forniti dall'Ufficio Statistica dell'Ateneo e sono consultabili sul portale UnipiStat.
Ingresso
Numerosità studenti in ingresso
Nell'a.a. 2025/26 si registra una ripresa del numero degli immatricolati, che passa da 246 nel 2024/25 a 258 nel 2025/26, con un incremento di 12 studenti, pari a circa il 5%. Il dato conferma quindi una lieve inversione di tendenza rispetto al forte calo osservato nel 2023/24, quando gli immatricolati erano scesi a 237, pur rimanendo la numerosità ancora inferiore ai valori superiori a 330 studenti registrati fino al 2022/23. Sarà utile monitorare i prossimi anni per verificare se tale incremento rappresenti l'inizio di una stabilizzazione o una ripresa delle immatricolazioni.
Provenienza culturale e geografica
La maggior parte degli studenti immatricolati continua a provenire dal liceo scientifico, sebbene la percentuale diminuisca dal 72,4% del 2024/25 al 67,0% nel 2025/26. Parallelamente si osserva un aumento della componente proveniente dal liceo linguistico, dal 7,0% all'11,2%, mentre quella proveniente dal liceo classico rimane sostanzialmente stabile, passando dal 9,8% al 10,2%. I dati sembrano quindi indicare una lieve maggiore diversificazione della formazione scolastica degli studenti in ingresso.
La provenienza geografica rimane prevalentemente regionale: gli studenti residenti in Toscana aumentano dall'82,5% all'83,7%, mentre cresce la componente proveniente dalla Liguria, dal 6,5% al 9,3%. Si riduce invece la percentuale proveniente dal bacino locale costituito dalle province di Pisa, Livorno e Lucca, che passa dal 65,9% al 61,2%.
La percentuale di studenti con cittadinanza straniera rimane contenuta e diminuisce leggermente, passando dall'1,6% all'1,2%. Rimane stabile la prevalenza della componente femminile, che aumenta dal 67,9% al 69,0%, rispetto al 31,0% della componente maschile.
Percorso
Studenti iscritti
Gli iscritti al primo anno della coorte 2025 sono 276, rispetto ai 266 della coorte 2024. Per quanto riguarda la permanenza negli anni successivi, il dato più recente disponibile mostra un miglioramento: per la coorte 2024 la percentuale di studenti iscritti al secondo anno è pari al 62,4%, rispetto al 56,4% della coorte 2023 e a valori intorno al 47–52% osservati in molte delle precedenti coorti. Il dato suggerisce pertanto un miglioramento della capacità di permanenza tra primo e secondo anno, sebbene il fenomeno dell'abbandono sia ancora rilevante e debba essere ulteriormente monitorato.
Passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita
Prosegue la riduzione della percentuale di studenti che passano ad altri corsi di studio dell'Ateneo. Il valore al primo anno scende dal 20,3% della coorte 2023 al 17,7% della coorte 2024 e ulteriormente al 13,8% della coorte 2025, confermando una tendenza favorevole rispetto alle percentuali, spesso superiori al 25%, osservate nelle coorti precedenti.
Tra gli studenti che effettuano un passaggio, Biotecnologie rappresenta nettamente la destinazione principale, con 23 passaggi nel 2025/26; seguono le Professioni Sanitarie, mentre risultano numericamente molto più limitati i passaggi verso Medicina e Chirurgia, Farmacia e altri corsi di studio.
Particolarmente positivo appare il dato relativo alle rinunce agli studi, che al primo anno diminuiscono dal 17,7% della coorte 2024 al 6,9% della coorte 2025. Anche i trasferimenti verso altri Atenei rimangono estremamente contenuti e risultano nulli per la coorte 2025.
La contemporanea riduzione di passaggi e rinunce rappresenta un dato da valutare positivamente. Sarà tuttavia necessario monitorarne l'evoluzione nei prossimi anni, anche in relazione alle modifiche intervenute nelle modalità di accesso ai corsi dell'area medica e ai possibili effetti di queste sulle dinamiche di orientamento e mobilità degli studenti.
Andamento carriere studenti
Prosegue l'incremento della percentuale di studenti attivi al primo anno, che passa dal 69,2% della coorte 2023 al 77,8% della coorte 2024 e raggiunge l'82,6% nella coorte 2025. Il dato indica quindi che una quota crescente degli iscritti riesce ad acquisire almeno un CFU durante il primo anno.
Il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi della coorte 2025 risulta tuttavia pari a 4,2 CFU, rispetto ai 26,6 CFU riportati per la coorte 2024. Analogamente, il rendimento, inteso come rapporto percentuale tra la media dei CFU acquisiti e i 60 CFU teoricamente acquisibili in un anno, risulta pari al 7,0%, rispetto al 44,4% della coorte 2024.
Tali valori devono tuttavia essere interpretati con particolare cautela, poiché i dati della coorte 2025 si riferiscono all'anno accademico ancora in corso e sono aggiornati al 31 maggio 2026. Sarà pertanto necessario rivalutarli una volta disponibili dati consolidati sull'intero anno accademico, prima di attribuire al calo un significato strutturale.
Votazioni agli esami
Il voto medio degli esami per gli studenti attivi della coorte 2025 è pari a 23,7, inferiore al valore di 25,0 registrato al primo anno per la coorte 2024. Anche questo indicatore deve essere valutato con prudenza alla luce del carattere ancora parziale dei dati relativi al 2025/26 e dovrà essere verificato sui dati consolidati dell'intero anno accademico.
Uscita
Per la coorte 2025 non risultano, come atteso, studenti laureati, trattandosi di studenti al primo anno del percorso. I dati relativi alle uscite e alle votazioni di laurea riguardano pertanto ancora le coorti precedenti del corso.
Per le coorti precedenti permane la necessità di monitorare sia la numerosità dei laureati in corso sia quella dei laureati negli anni fuori corso, al fine di verificare nel tempo gli effetti del miglioramento osservato negli indicatori di permanenza e nella riduzione degli abbandoni.

Link inserito: http://

Pdf inserito: C1 BIOR-L unito.pdf

## Efficacia Esterna

I dati relativi all'efficacia esterna del Corso di Studio sono desunti dalle indagini AlmaLaurea sui laureati e consentono di analizzare, a dodici mesi dal conseguimento del titolo, la prosecuzione degli studi, la condizione occupazionale e le caratteristiche dell'eventuale attività lavorativa. I dati relativi ai laureati nel 2025 vengono di seguito confrontati principalmente con quelli dei laureati nel 2024.

Popolazione analizzata
Nel 2025 i laureati considerati sono 116, rispetto ai 123 del 2024. Gli intervistati sono 76, contro gli 88 dell'anno precedente. Il tasso di risposta si attesta pertanto al 66,7%, in diminuzione rispetto al 71,5% del 2024.

L'età media alla laurea degli studenti intervistati rimane sostanzialmente stabile, passando da 24,1 anni nel 2024 a 24,2 anni nel 2025. Anche il voto medio di laurea presenta una variazione minima, attestandosi a 101,7, rispetto a 102,0 dell'anno precedente. La durata media degli studi aumenta lievemente, passando da 4,7 a 4,8 anni. Nel complesso, quindi, le caratteristiche della popolazione dei laureati oggetto della rilevazione risultano sostanzialmente stabili rispetto all'anno precedente.

Formazione di secondo livello e post-laurea
Il naturale proseguimento del percorso di laurea triennale continua a essere rappresentato dall'iscrizione a un corso di laurea magistrale. Nel 2025 risulta iscritto a una laurea magistrale l'89,5% degli intervistati, valore solo lievemente inferiore al 90,9% del 2024.
Nessun intervistato nel 2025 risulta iscritto a un'altra laurea triennale, mentre la percentuale di laureati che non si è mai iscritta né a una laurea magistrale né a un'altra laurea triennale passa dall'8,0% del 2024 al 10,5% del 2025. Si registra invece una riduzione della partecipazione ad altre attività di formazione post-laurea, che riguarda il 9,2% dei laureati nel 2025, quasi la metà rispetto al 18,2% del 2024.
I dati confermano pertanto che la prosecuzione degli studi in un corso di laurea magistrale costituisce la scelta largamente prevalente dopo il conseguimento del titolo triennale.

Condizione occupazionale
Nel 2025 si osserva un significativo incremento della quota di laureati che lavorano, che raggiunge il 28,9%, un valore in aumento rispetto al 9,1% rilevato nel 2024 e mai raggiunto nelle precedenti rilevazioni. Parallelamente, la percentuale di coloro che non lavorano ma sono alla ricerca di un'occupazione si riduce dal 9,1% all'1,3%.
Rimane comunque molto elevata la quota di laureati che, pur non lavorando e non cercando un'occupazione, risulta impegnata in attività di studio o praticantato, pari al 69,7%, rispetto al 73,9% dell'anno precedente. Tale dato conferma come l'ingresso immediato nel mercato del lavoro non costituisca l'obiettivo principale per la maggioranza dei laureati, che prosegue il proprio percorso formativo.
Anche il tasso di occupazione distinto per genere evidenzia un incremento: per gli uomini passa dal 25,0% nel 2024 al 40,0% nel 2025, mentre per le donne aumenta dal 13,2% al 25,0%.

Ingresso nel mondo del lavoro e caratteristiche dell'attuale lavoro
Il numero degli occupati tra gli intervistati passa da 14 nel 2024 a 22 nel 2025. Tra questi, il 59,1% prosegue un'attività lavorativa iniziata prima del conseguimento della laurea, rispetto al 42,9% dell'anno precedente. Il 31,8% ha invece iniziato a lavorare dopo la laurea, percentuale sensibilmente inferiore al 57,1% registrato nel 2024, mentre il 9,1% non ha proseguito il lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo.
Per quanto riguarda la stabilità occupazionale, il 31,8% degli occupati svolge un lavoro stabile, valore in lieve aumento rispetto al 28,6% del 2024.
La maggior parte degli occupati continua a lavorare nel settore privato, che interessa il 77,3% degli intervistati, rispetto al 78,6% del 2024. Il settore pubblico rappresenta il 18,2%, mentre il 4,5% opera nel settore non profit.
In relazione al ramo di attività economica, prevale nettamente il settore dei servizi, nel quale è occupato l'81,1% dei laureati, in aumento rispetto al 78,6% del 2024. Il settore industriale interessa il 18,9% degli occupati, mentre non risultano laureati occupati nel settore agricolo.
Dal punto di vista geografico, il Centro Italia rimane la principale area di occupazione, con il 77,3% degli occupati, pur registrando una diminuzione rispetto al 92,9% del 2024. Aumenta quindi, seppure su valori contenuti, la distribuzione verso altre aree geografiche: il 9,1% lavora nel Nord-Ovest, il 4,5% nel Nord-Est e il 4,5% all'estero.

Retribuzione
La retribuzione mensile media netta degli occupati si attesta nel 2025 a circa 786 euro, in lieve aumento rispetto ai 754 euro del 2024.
Si rileva inoltre una sostanziale convergenza tra i valori dichiarati da uomini e donne: la retribuzione media è pari a 791 euro per gli uomini e 783 euro per le donne. Rispetto al 2024 si osserva quindi una marcata riduzione del divario retributivo rilevato nell'anno precedente, quando i valori erano pari rispettivamente a 1.140 euro per gli uomini e 539 euro per le donne. Considerata tuttavia la limitata numerosità degli occupati, tali variazioni devono essere interpretate con cautela.

Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro
L'utilizzo delle competenze acquisite durante il percorso universitario nell'attuale attività lavorativa rimane complessivamente limitato. Nel 2025 il 13,6% dichiara di utilizzare le competenze acquisite con la laurea in misura elevata, rispetto al 14,3% del 2024, mentre un ulteriore 13,6% le utilizza in misura ridotta. Il 68,2% dichiara invece di non utilizzarle, rispetto al 57,1% dell'anno precedente.
Anche la percezione dell'adeguatezza della formazione professionale acquisita presenta risultati articolati: il 13,6% la considera molto adeguata, il 36,4% poco adeguata e il 45,5% per niente adeguata. Rispetto al 2024 diminuisce quindi la percentuale di coloro che la considerano molto adeguata, che era pari al 28,6%.
Per quanto riguarda la richiesta del titolo di studio nell'attività svolta, solo nel 4,5% dei casi la laurea è richiesta per legge, nel 9,1% non è formalmente richiesta ma è considerata necessaria e nel 27,3% è ritenuta utile. Il 54,5% degli occupati dichiara invece che la laurea non è né richiesta né utile per l'attività lavorativa svolta.

Efficacia della laurea e soddisfazione
La percentuale di occupati che considera la laurea molto efficace o efficace per il lavoro svolto è pari al 15,0%, sostanzialmente stabile rispetto al 14,3% del 2024. Un ulteriore 15,0% la considera abbastanza efficace, mentre il 70,0% la giudica poco o per nulla efficace. Quest'ultimo valore risulta superiore al 57,1% registrato nel 2024.
Nonostante il limitato grado di coerenza tra il titolo conseguito e l'attività lavorativa svolta, aumenta lievemente la soddisfazione complessiva per il lavoro, che raggiunge un punteggio medio di 6,7 su 10, rispetto al 6,4 del 2024. Inoltre, la quota di occupati che cerca un altro lavoro diminuisce dal 35,7% al 27,3%.
Nel complesso, i dati del 2025 confermano che la prosecuzione degli studi in una laurea magistrale costituisce la scelta prevalente dei laureati del Corso di Studio. Rispetto al 2024 emerge tuttavia un sensibile incremento della quota di laureati occupati a dodici mesi dal conseguimento del titolo, accompagnato da un lieve incremento della stabilità lavorativa e della soddisfazione per il lavoro svolto. Le attività professionali svolte dagli occupati sono però spesso poco coerenti con il percorso formativo triennale e, come evidenziato dal ridotto utilizzo delle competenze acquisite e dalla percentuale elevata di laureati che considera il titolo poco o per nulla efficace rispetto al lavoro svolto. Tali risultati devono comunque essere interpretati considerando che la larga maggioranza dei laureati prosegue gli studi in un corso di laurea magistrale e che il numero assoluto degli occupati intervistati rimane contenuto.

Link inserito: http://

Pdf inserito: C2_BIOR-L_1anno.pdf

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

L'ordinamento degli studi nel Corso di Laurea in Scienze Biologiche non prevede attività di stage o di tirocinio curriculare, in quanto non si è ritenuta necessaria una attività formalizzata di tirocinio professionalizzante in un corso di laurea triennale che approfondisce la formazione di base. Sono comunque attive una serie di convenzioni con Enti e Aziende alle quali lo studente può fare riferimento sia per la prova finale sia che desideri fare esperienze in strutture esterne, comunque riconosciute dal Corso di Laurea.

Link inserito: http://

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

# Organizzazione e gestione della qualità

## Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

## Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Pdf inserito: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio e Pianificazione

## Riesame annuale

Pdf inserito: Riesame annuale e ciclico

## Documenti di Assicurazione della Qualità