



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Scienze Biologiche (<i>IdSua:1603540</i>)
Nome del corso in inglese	Biological Sciences
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://scienzebiologiche.cdl.unipv.it/it
Tasse	https://web.unipv.it/formazione/contribuzione-universitaria/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	OLIVIERI Anna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Scienze biologiche
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani" (Dipartimento Legge 240)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOTTONE	Maria Grazia		PA	1	

2.	DACARRO	Giacomo	PA	1
3.	GIULOTTO	Enrico Virgilio	RU	1
4.	KAJASTE-RUDNITSKI	Anna Christina	PO	1
5.	MACOVEI	Anca	PA	1
6.	MELLA	Mariella	PA	1
7.	NERGADZE	Solomon	PA	1
8.	OLIVIERI	Anna	PA	1
9.	OMETTO	Lino	PA	1
10.	SANTORSOLA	Mariangela	RD	1
11.	SCHIMPERNA	Giulio Fernando	PO	1
12.	SEMINO	Ornella	PO	1
13.	TORTI	Mauro	PO	1
14.	VERRI	Manuela	RD	1

Rappresentanti Studenti

Crippa Gabriele
Frigerio Andrea Alberto
Porta Giulia Chiara
Raga Alice

Gruppo di gestione AQ

Maria Grazia Bottone
Anna Olivieri
Damiano Pistone
Mauro Torti
Isabella Vai

Tutor

Vittorio BERTONE
Marco BIGGIOGERA
Claudia BINDA
Maria Grazia BOTTONE
Ilaria CANOBBIO
Enrico Virgilio GIULOTTO
Agnese MARCHINI
Stefania NICOLIS
Simone ORSENIGO
Paola PERUCCA
Stefano PROTTI
Elena Maria Clotilde RAIMONDI
Giulio Fernando SCHIMPERNA
Ornella SEMINO
Solveig TOSI
Giuliana BENDELLI

Sergio COMINCINI
Francesco LESCAI
Anna CORLI
Davide GENTILINI
Laurent Robert CHIARELLI



Il Corso di Studio in breve

10/06/2022

La presente proposta di laurea in Scienze biologiche prevede un percorso formativo che consentirà ai laureati di possedere un'adeguata conoscenza di base nei seguenti settori delle scienze biologiche:

- competenze matematiche, chimiche e fisiche, discipline di base per tutte le lauree scientifiche e particolarmente adatte a favorire nello studente la maturazione di una mentalità scientifica;
- competenze di biologia generale che consentano al laureato di avere una conoscenza ad ampio spettro (dalla cellula ai grandi ecosistemi) del mondo biologico;
- competenze cellulari-molecolari, poichè è essenziale affiancare alla preparazione biologica generale approfondite conoscenze dei meccanismi molecolari alla base del funzionamento degli organismi viventi,
- competenze di biologia umana, al fine di rafforzare l'osmosi tra il mondo biologico, che studia la vita nelle sue più varie manifestazioni, ed altri ambiti culturali più specificamente indirizzati allo studio dell'uomo.

Gran parte dei corsi sono comuni a tutti gli Studenti, che potranno tuttavia approfondire le proprie conoscenze attraverso l'inserimento di insegnamenti opzionali scelti tra una lista di proposte in ambiti ecologico-ambientale, biochimico-biomolecolare e biomedico.

Il presente Corso di laurea è soprattutto indicato per il proseguimento degli studi in corsi di Laurea magistrali. Ciò non esclude la possibilità che il laureato, considerando la sua solida preparazione di base, possa inserirsi immediatamente nel mondo del lavoro.



QUADRO A1.a

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

29/01/2024

La consultazione con le parti sociali è stata condotta attraverso l'invio di lettera del Direttore del Dipartimento all'Unione Industriali della Provincia di Pavia e alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Pavia.

In esse sono state indicate le motivazioni che hanno suggerito di apportare alcune modifiche all'ordinamento del corso di laurea in Scienze Biologiche ed è stato allegato il relativo ordinamento didattico. Alla documentazione inoltrata alle parti sociali era allegata richiesta di formulare osservazioni finalizzate ad un potenziamento del raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni.

La Camera di Commercio di Pavia ha espresso parere favorevole mentre le altre organizzazioni consultate non hanno prodotto osservazioni in merito.

In occasione della modifica di RAD per l'a.a. 2024/25, è stata effettuata una nuova consultazione con le parti sociali con lo scopo di avere un confronto sulla validità e attualità del Progetto Formativo e per verificare le esigenze del territorio e del mondo del lavoro e della cultura, monitorando i possibili sbocchi occupazionali. Le Parti Interessate contattate sono enti e ordini professionali presenti in Italia e nel territorio lombardo, che sono state selezionate per essere rappresentative del mondo della ricerca, del lavoro e delle associazioni di categoria. In particolare, utili riscontri sono stati forniti da l'Ordine Nazionale dei Biologi, la Fondazione Mondino di Pavia, l'Istituto di Genetica Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pavia e l'organizzazione scientifica Ecologia Applicata srl. Gli intervistati hanno fornito un riscontro più che positivo nei confronti del CdS e hanno apprezzato gli interventi di miglioria dell'offerta formativa, intrapresi in seguito alla precedente consultazione.

L'esito della più recente consultazione è descritto nel verbale allegato al presente documento.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale parti sociali



QUADRO A1.b

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

20/03/2024

In occasione della modifica di RAD per l'a.a. 2024/25, è stata effettuata una nuova consultazione con le parti sociali con lo scopo di avere un confronto sulla validità e attualità del Progetto Formativo e per verificare le esigenze del territorio e del mondo del lavoro e della cultura, monitorando i possibili sbocchi occupazionali. Le Parti Interessate contattate sono enti e ordini professionali presenti in Italia e nel territorio lombardo, che sono state selezionate per essere rappresentative del mondo della ricerca, del lavoro e delle associazioni di categoria. In particolare, utili riscontri sono stati forniti da l'Ordine Nazionale dei Biologi, la Fondazione Mondino di Pavia, l'Istituto di Genetica Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pavia e l'organizzazione scientifica Ecologia Applicata srl. Gli intervistati hanno fornito un riscontro più che positivo nei confronti del CdS e hanno apprezzato gli interventi di miglioria dell'offerta formativa, intrapresi in seguito alla precedente consultazione.

L'esito della più recente consultazione è descritto nel verbale allegato al presente documento.



Biologo

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati triennali in Scienze Biologiche possono accedere, dopo superamento dell'esame di Stato, all'albo di Biologo junior. Gli sbocchi professionali fanno riferimento alle attività classificate dall'ISTAT e sotto riportate.

La professione del biologo comporta la capacità di lavorare in un laboratorio di ricerca teorica o applicata eseguendo consapevolmente attività di ricerca responsabile ma non autonoma.

La funzione che potrà ricoprire il laureato sarà anche di tipo tecnico-professionale e consisterà nell'effettuare compiti che prevedono l'esecuzione di test analitici.

In particolare, sono oggetto dell'attività professionale del laureato le attività che implicano l'uso di metodologie analitiche connesse a indagini in ambito:

- a) biologico;
- b) biotecnologico, biomolecolare, anche finalizzate ad attività di ricerca;
- c) ambientale e controllo della qualità delle acque;
- d) biochimico, microbiologico, farmacologico e di genetica;

Il laureato può svolgere la sua attività professionale di tecnico nei laboratori di analisi nei settori:

- agro-alimentare
- ambientale
- della ricerca in ambito biologico, biotecnologico, biomolecolare, microbiologico, genetico
- dell'industria farmaceutica
- del controllo di qualità.

competenze associate alla funzione:

Il profilo in oggetto possiede le seguenti competenze:

- Competenze operative associate alla conoscenza dei sistemi biologici e degli approcci scientifici di base, con particolare riferimento all'applicazione delle tecniche di analisi biologiche e strumentali ad ampio spettro, finalizzate sia ad una attività di ricerca che di monitoraggio e controllo.
- Competenze tecnico-operative e professionali di supporto nel campo della biologia degli organismi animali e vegetali e dei microrganismi (aspetti morfologici/funzionali, chimici/biochimici, fisiologici, cellulari/molecolari, evolutivisti, ecologico-ambientali; meccanismi relativi a riproduzione, sviluppo ed ereditarietà; rapporti tra organismi viventi; fattori ambientali e antropici che ne influenzano la sopravvivenza).
- Capacità di operare con una certa autonomia e di inserirsi prontamente in un gruppo di lavoro.
- Competenza nell'utilizzo di strumenti per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.
- Competenze per la comunicazione, la gestione e lo scambio di informazioni scientifiche, in forma scritta e orale, in una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali attesi riguardano attività in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive e tecnologiche di laboratorio (industriale, alimentare e biotecnologico, enti pubblici e privati di ricerca e di servizi) e servizi

a livello di analisi, controllo e gestione. In particolare i principali compiti e attività che i laureati svolgeranno all'interno di queste realtà lavorative riguardano le procedure analitico-strumentali connesse alle indagini biologiche; alle indagini

tecnico-analitiche in ambito biotecnologico, biomolecolare, biomedico anche finalizzate ad attività di ricerca; alle indagini tecnico-analitiche e di controllo in ambito di prevenzione-conservazione-ripristino dell'ambiente e della biodiversità; alle indagini tecnico-analitiche in ambito biochimico, microbiologico, tossicologico, farmacologico e di genetica; in generale alle procedure di controllo di qualità. Sono incluse anche applicazioni di metodologie informatiche per la manipolazione di dati biologici.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)
2. Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)
3. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

29/01/2024

Per essere ammesso al corso di laurea lo studente deve essere in possesso del diploma di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli uffici competenti dell'Università. Per l'ammissione si richiedono inoltre, quale adeguata preparazione iniziale, conoscenze biologiche, chimiche, fisiche, matematiche e della lingua inglese a livello di scuola superiore. Le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale e del recupero di eventuali lacune e deficit formativi dello studente (da colmare in ogni caso entro il primo anno di studi) sono disciplinate dal Regolamento didattico del corso di laurea.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

13/05/2024

L'iscrizione al Corso di Laurea è aperta agli studenti in possesso del diploma di maturità conseguito in una Scuola secondaria superiore o di titolo equivalente conseguito all'estero. L'ammissione al primo anno del Corso di Laurea in Scienze biologiche è a numero programmato: per l'anno 2024-25 verranno ammessi al corso 270 studenti italiani, comunitari, o non comunitari residenti in Italia, e 10 studenti non comunitari non residenti, di cui 5 Cinesi nell'ambito del Progetto Marco Polo. Le modalità relative alle immatricolazioni saranno riportate nell'apposito Bando di ammissione, pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Pavia e disponibile al link sottoriportato.

Link: <https://web.unipv.it/formazione/isciversi-a-una-laurea-triennale-o-magistrale-a-ciclo-unico/con-esaurimento-posti-o-con-neri-chiusi/ammissione-con-esaurimento-posti-alla-laurea-triennale-in-scienze-biologiche/>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

29/01/2024

Il corso di laurea in Scienze biologiche ha come obiettivo formativo specifico la preparazione di laureati che abbiano acquisito solide conoscenze negli ambiti culturali della biologia di base tali da consentire sia il proseguimento degli studi, indirizzandosi verso aspetti specifici della biologia, sia l'accesso al mondo del lavoro in ruoli tecnico-esecutivi.

Il laureato acquisirà competenze e abilità operative e applicative in ambito biologico e sarà in grado di svolgere compiti tecnico-operativi ed attività professionali di supporto.

In particolare, il laureato dovrà possedere un'adeguata conoscenza di base nei diversi campi della biologia, acquisire conoscenze metodologiche e tecnologiche multidisciplinari, con particolare riferimento a procedure tecniche di analisi biologiche e strumentali, sia finalizzate ad attività di ricerca che di monitoraggio e di controllo, essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, essere in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione, essere capaci di lavorare in gruppo e di operare autonomamente, possedere gli strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento delle proprie conoscenze.

Ai fini indicati, il percorso formativo si articolerà come segue:

- nel corso del primo anno gli studenti acquisiranno gli elementi fondamentali di matematica con lezioni frontali ed esercitazioni dedicate a presentare i vari aspetti della teoria e a illustrarli tramite esempi tratti dal mondo reale e in particolare dalla biologia; apprenderanno concetti di base della fisica classica e conoscenze chimiche fondamentali necessarie alla comprensione dell'aspetto chimico dei sistemi biologici. Sono inoltre previsti insegnamenti che introducano gli studenti a discipline di area biologica quali la Citologia e Istologia, la Botanica e la Zoologia;

- al secondo anno sono previste attività tese all'acquisizione di conoscenze di statistica e biometria per l'elaborazione dei risultati sperimentali, all'acquisizione dei fondamenti teorici e sperimentali dell'organizzazione strutturale e molecolare dei microrganismi, degli organismi animali e degli organismi vegetali, dei loro aspetti funzionali, dei meccanismi dell'eredità e dello sviluppo, delle interazioni tra organismo e ambiente e dei processi dell'evoluzione biologica. È previsto inoltre l'insegnamento della lingua inglese, con l'obiettivo di fornire agli studenti una buona conoscenza di base, compresi gli aspetti linguistici specifici delle discipline biologiche;

- nel corso del terzo anno la preparazione biologica di base sarà completata acquisendo conoscenze nel campo della biologia molecolare, della fisiologia vegetale e dell'informatica. Sempre al terzo anno è proposta una lista di insegnamenti che coprono le diverse aree specializzanti della Biologia, in ambito ecologico-ambientale, biochimico-biomolecolare e biomedico-sanitario. Tali insegnamenti sono stati volutamente inseriti in questo anno di corso, in modo tale che lo studente possa compiere scelte consapevoli avendo già una solida preparazione di base.

Sono inoltre previste attività di laboratorio, con l'obiettivo di acquisire competenze pratiche specifiche nelle 3 macroaree di interesse biologico (biologia molecolare, biologia cellulare e biologia ambientale) e fornire una buona padronanza delle metodologie e tecnologie inerenti ai relativi campi di indagine scientifica.

Gli studenti svolgeranno poi un'attività di internato presso uno dei laboratori di ricerca nei diversi settori scientifico disciplinari presenti nel CdS, con possibilità alternativa di periodi formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori e/o stages presso università italiane ed estere, in relazione a obiettivi specifici, anche nel quadro di accordi internazionali.

Queste attività costituiscono un obiettivo prioritario del CdS, in quanto permettono di svolgere attività di ricerca, sia di base sia applicata e attività di natura pratica essenziali per la formazione del laureato.

Il percorso formativo si conclude con la prova finale consistente nell'elaborazione e nella discussione di una relazione scritta di fronte ad un'apposita commissione.

La relazione può derivare sia dallo svolgimento di un'attività individuale autonoma di laboratorio, che non deve necessariamente presentare risultati sperimentali originali, sia da una ricerca bibliografica su un argomento stabilito dal relatore della tesi.

▶ QUADRO
A4.b.1
R^aD

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

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il laureato in Scienze Biologiche acquisirà conoscenze teoriche ed operative di base con riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none">• matematica e in particolare progressioni aritmetiche e geometriche, successioni, limiti di successioni e di funzioni, calcolo differenziale/integrale, strumenti indispensabili per l'elaborazione di dati sperimentali;• fisica e in particolare grandezze fisiche e la loro misura, concetti di meccanica, statica e dinamica dei fluidi, termologia e termodinamica, elettricità e magnetismo, per la comprensione di fenomeni biologici;• chimica e in particolare linguaggio chimico di base con i simboli e le convenzioni grafiche atte a rappresentare formule, strutture e processi della chimica, proprietà degli elementi dei gruppi principali del sistema periodico, basi necessarie per la comprensione delle strutture, della reattività e del chimismo delle principali classi di composti organici;• discipline di ambito botanico, zoologico ed ecologico e in particolare la struttura vegetale, la crescita e la differenziazione, la riproduzione, la fisiologia, la sistematica e la tassonomia delle piante e degli animali ed inoltre l'analisi delle loro interazioni con l'ambiente;• discipline di ambito biomolecolare e in particolare i processi del metabolismo energetico, le principali vie di biosintesi delle macromolecole, i meccanismi di coordinamento ed integrazione del metabolismo nei microorganismi e nelle specie animali, uomo compreso, e vegetali, la comprensione dei meccanismi alla base dell'ereditarietà e della variabilità genetica negli organismi viventi, la regolazione dell'espressione genica, la struttura, le proprietà e le reazioni delle molecole chimiche che costituiscono gli esseri viventi, le tecniche di analisi degli acidi nucleici;• discipline di ambito fisiologico-biomedico e in particolare l'organizzazione generale dei sistemi di organi presenti nell'organismo umano, con riferimento ai sistemi nervoso, motorio, cardiovascolare, respiratorio e urinario. <p>Gli studenti, in funzione dei propri orientamenti culturali, potranno affiancare a questa preparazione di base, comune a tutti e che copre gran parte degli insegnamenti impartiti, degli approfondimenti in ambito ecologico, molecolare e biomedico.</p> <p>Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite</p>	
---	---	--

	<p>mediante lezioni frontali, attività di laboratorio, attività di tutorato e l'interazione diretta con i docenti. Verranno inoltre indicati libri di testo e, usualmente, fornite dispense.</p> <p>La verifica dei risultati di apprendimento attesi è prevalentemente demandata alla forma classica della valutazione a conclusione dell'insegnamento o 'in itinere' durante lo svolgimento stesso, usualmente mediante valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Il laureato triennale in Scienze Biologiche, grazie alle competenze acquisite nel percorso formativo, è in grado di eseguire analisi citologiche, microbiologiche, biochimiche, molecolari e genetiche, analisi e controllo della qualità.</p> <p>Inoltre, sa gestire banche dati in campo biologico e applicare il metodo scientifico di indagine nei diversi ambiti biologici.</p> <p>L'applicazione di tali conoscenze consente un'autonoma progressione della propria maturazione culturale e professionale.</p> <p>Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene in particolare durante le esercitazioni pratiche, in seguito all'analisi di lavori scientifici e durante la preparazione della tesi di Laurea. I risultati attesi saranno verificati dai singoli docenti tramite la presentazione di relazioni scritte e/o orali e durante la stesura dell'elaborato finale.</p>	

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di competenze teoriche ed operative di base con riferimento ai fondamenti di matematica, fisica e statistica; alla biologia dei microrganismi, degli organismi vegetali ed animali, dell'uomo; agli aspetti morfologici/funzionali, chimici/biochimici, fisiologici, cellulari/molecolari, evolutivisti, ecologico-ambientali; ai meccanismi relativi a riproduzione, sviluppo ed ereditarietà. I discenti, in funzione dei propri orientamenti culturali, potranno affiancare a questa preparazione di base, comune a tutti e che copre gran parte degli insegnamenti impartiti, degli approfondimenti in ambito ecologico, molecolare e biomedico.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite mediante lezioni frontali, attività di laboratorio, attività di tutorato e l'interazione diretta con i docenti. Verranno inoltre indicati libri di testo e, usualmente, fornite dispense.

La verifica dei risultati di apprendimento attesi è prevalentemente demandata alla forma classica della valutazione a conclusione dell'insegnamento o "in itinere" durante lo svolgimento stesso, usualmente mediante valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Verranno acquisite competenze teoriche e metodologiche di base che consentiranno

a) un rapido e consapevole apprendimento delle numerosissime procedure di analisi proprie del mondo biologico, quali l'esecuzione di analisi biologiche, biomediche, microbiologiche e tossicologiche; di analisi della biodiversità, di

analisi e di controlli relativi alla qualità e all'igiene dell'ambiente e degli alimenti;

b) un'autonoma progressione della propria maturazione culturale e professionale.

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene in particolare durante le esercitazioni pratiche, in seguito all'analisi di lavori scientifici e durante lo svolgimento della tesi di Laurea.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione potrà essere verificata dai singoli docenti durante le attività di laboratorio, durante le prove d'esame e nel corso delle attività richieste dallo svolgimento della tesi di Laurea.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ABILITA' INFORMATICHE [url](#)

ANATOMIA COMPARATA [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE II [url](#)

BIOMETRIA E LABORATORIO [url](#)

BOTANICA [url](#)

CHIMICA GENERALE E INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

CITOLOGIA E ISTOLOGIA [url](#)

ECOLOGIA [url](#)

ECOLOGIA APPLICATA [url](#)

ECOLOGIA VEGETALE [url](#)

ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA [url](#)

FARMACOLOGIA [url](#)

FISICA [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

GENETICA [url](#)

GENETICA II [url](#)

IMMUNOLOGIA [url](#)

INGLESE [url](#)

LABORATORIO DI ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI BIOCHIMICA [url](#)

LABORATORIO DI BIOINFORMATICA [url](#)

LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

LABORATORIO DI BIOMETRIA [url](#)

LABORATORIO DI BOTANICA [url](#)

LABORATORIO DI BOTANICA AMBIENTALE [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA [url](#)

LABORATORIO DI ECOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI FARMACOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA [url](#)

LABORATORIO DI FISIOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

LABORATORIO DI GENETICA [url](#)

LABORATORIO DI IMMUNOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI MATEMATICA [url](#)

LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE [url](#)

LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOMOLECOLARI [url](#)

LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI [url](#)

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI PARASSITOLOGIA [url](#)

LABORATORIO DI PATOLOGIA GENERALE [url](#)
 LABORATORIO DI PATOLOGIA VEGETALE [url](#)
 LABORATORIO DI ZOOLOGIA [url](#)
 MATEMATICA [url](#)
 MICROBIOLOGIA [url](#)
 PATOLOGIA GENERALE [url](#)
 PRINCIPI DI BIOINFORMATICA [url](#)
 ZOOLOGIA [url](#)
 ZOOLOGIA APPLICATA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
 Abilità comunicative
 Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato avrà acquisito:

- una solida mentalità scientifica;
- una consapevole autonomia in ambiti relativi i) alla valutazione ed interpretazione di dati sperimentali, ii) alla sicurezza in laboratorio, iii) alle problematiche bioetiche.

In questo contesto maturerà anche la capacità di lavorare in gruppo e di osservare i principi di deontologia professionale.

Tali capacità vengono acquisite attraverso i suggerimenti e gli stimoli impartiti dai docenti durante le lezioni, le esercitazioni ed i colloqui docente-studente.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene inoltre durante la preparazione della tesi di Laurea.

L'autonomia di giudizio è oggetto di valutazione nel corso delle esercitazioni, degli esami, della preparazione della tesi di Laurea e dell'esame di Laurea.

Abilità comunicative

Il laureato avrà acquisito:

- adeguati strumenti e competenze per la comunicazione in lingua italiana, nella forma scritta e orale;
- acquisizione delle conoscenze di base per la comunicazione in lingua inglese;
- abilità informatiche, attinenti alla elaborazione e presentazione di dati;
- capacità di lavorare in gruppo e di presentare in pubblico dati ed informazioni su temi biologici.

Le abilità comunicative vengono stimolate durante le lezioni frontali, attraverso attività seminariali e la stesura di sintetici progress report ed, in particolare, nel corso della preparazione della tesi di Laurea, che prevede una continua interazione con i docenti e con gli altri laureandi ed un approfondito ed intenso uso delle risorse informatiche.

La conoscenza della lingua Inglese verrà perfezionata:

- a) mediante la lettura di lavori scientifici correlati ai singoli insegnamenti o alla preparazione della tesi di laurea;
- b) nel corso di eventuali esperienze Erasmus. Saranno disponibili aule informatiche e laboratori linguistici con esercitazioni personalizzate e di gruppo.

Le abilità comunicative vengono tipicamente valutate nelle prove d'esame,

	durante le attività seminariali e nel corso della preparazione e della discussione della tesi di Laurea.	
Capacità di apprendimento	<p>Durante il percorso formativo, il laureato acquisirà capacità che stimolino e favoriscano lo sviluppo e l'approfondimento autonomo delle competenze. A tale scopo, verrà incoraggiata la ricerca di materiale bibliografico e la consultazione di banche dati e di altre informazioni in rete.</p> <p>Il grado di raggiungimento dei risultati attesi potrà essere tipicamente verificato dai singoli docenti durante le attività di laboratorio, durante le prove d'esame e nel corso dell'attività richiesta dallo svolgimento della tesi di Laurea.</p>	


 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

29/01/2024

Le attività formative affini e integrative, a cui è riservato un numero di CFU compreso tra 18 e 36, sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio e consentono agli studenti di completare la loro preparazione approfondendo ulteriormente le tematiche già affrontate nell'ambito delle attività di base sviluppando, tuttavia, anche tematiche indirizzate ad una formazione specifica nei diversi ambiti della Biologia.

I contenuti degli insegnamenti compresi nelle attività affini e integrative riguardano approfondimenti negli ambiti di biologia ambientale, cellulare e molecolare e acquisizione di conoscenze di Immunologia, Patologia generale, Farmacologia, Bioinformatica.

Tali attività specifiche hanno il fine non solo di incrementare conoscenze fondamentali per un Biologo junior, ma anche di indirizzare gli studenti verso specifici sbocchi lavorativi o specifici percorsi futuri delle lauree magistrali.

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

29/01/2024

La prova finale, cui si accede dopo aver acquisito i crediti necessari relativi alle attività di base, caratterizzanti, affini ed integrative, per la conoscenza della lingua straniera e per le altre attività e per le attività a libera scelta, consiste nella discussione di una relazione scritta di fronte ad un'apposita commissione. La relazione deriva sia dallo svolgimento di un'attività individuale autonoma di laboratorio, che non deve necessariamente presentare risultati sperimentali originali, sia da una ricerca bibliografica su un argomento stabilito dal relatore della tesi. Nel corso della discussione il candidato deve dimostrare chiarezza espositiva e sufficiente maturità metodologica. La votazione di laurea è assegnata dalla commissione in seduta pubblica e tiene conto dell'intero percorso di studi dello studente. Le modalità di organizzazione della prova finale e di formazione della commissione ad essa preposta e i criteri di valutazione della prova stessa sono definiti dal Regolamento didattico del corso di laurea.



17/05/2023

La prova finale per il conseguimento del titolo consiste nella stesura e discussione, in seduta pubblica di fronte a un'apposita Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento, di una sintetica relazione scritta (tesi di laurea).

La tesi di laurea può essere sia compilativa che sperimentale; in entrambi i casi la stesura della tesi prevede che un docente sia responsabile dell'attività dello studente. La tesi sperimentale deve dimostrare che lo studente ha appreso una specifica metodologia per affrontare un problema biologico, pertanto non è indispensabile presentare dati originali. La tesi compilativa dovrà consistere in un elaborato, compilato sulla base di una ricerca bibliografica, su un argomento proposto dal docente. La tesi non deve superare le 30 pagine (times new roman, point 12, interlinea 1,5), figure, tabelle e bibliografia comprese. La tesi di laurea può essere redatta in lingua Inglese.

L'elaborato verrà esposto (anche in lingua Inglese) dal candidato ad una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie. Il tempo a disposizione per l'esposizione è di 10 minuti, seguiti da 5 minuti in cui il candidato dovrà rispondere a precise domande da parte della Commissione ed in particolar modo dal membro della Commissione con ruolo di controrelatore. Nel corso della discussione, il candidato deve dimostrare padronanza dell'argomento, chiarezza espositiva e maturità metodologica.

La tesi di laurea, compilativa o sperimentale, viene valutata dalla Commissione con un punteggio massimo indicato nel Regolamento didattico. Ai laureandi che conseguono la laurea entro Ottobre, nel corso del 3° anno di iscrizione all'Università, viene attribuito un bonus di entità stabilita dal Regolamento didattico. Il voto assegnato dalla Commissione viene aggiunto alla media ponderata dei voti curriculari, per determinare il voto complessivo della prova finale. Sessantasei punti sono il punteggio minimo per superare la prova. Qualora il voto finale sia centodieci, al netto del bonus, può essere richiesta la lode, che deve essere concessa all'unanimità.

Lo studente che ha superato la prova finale può richiedere il rilascio del Diploma Supplement, un documento redatto in doppia lingua, integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito, che fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati nel corso di Scienze Biologiche.

Link: <https://scienzebiologiche.cdl.unipv.it/it/il-corso/obiettivi-formativi#sua-text-title-2> (Obiettivi formativi del corso di laurea)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di Studi della LT in SB 24_25

Link: <https://scienzebiologiche.cdl.unipv.it/it/studiare/regolamento-didattico>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://dbb.dip.unipv.it/it/didattica/orario-delle-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://dbb.dip.unipv.it/it/didattica/appelli-desame>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale




<https://dbb.dip.unipv.it/it/didattica/calendario-sedute-di-laurea/sedute-di-laurea-scienze-biologiche>





▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/02 BIO/03	Anno di	BOTANICA link				9	

		corso 1						
2.	BIO/02	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 1 (<i>modulo di BOTANICA</i>) link	ORSENIGO SIMONE CV	RD	6	52	
3.	BIO/02	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 1 (<i>modulo di BOTANICA</i>) link	NICOLA LIDIA CV	RD	6	24	
4.	BIO/02	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 1 (<i>modulo di BOTANICA</i>) link	TOSI SOLVEIG CV	PO	6	28	
5.	BIO/03	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 2 (<i>modulo di BOTANICA</i>) link	TOSI SOLVEIG CV	PO	3	24	
6.	BIO/03	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 2 (<i>modulo di BOTANICA</i>) link	GIROMETTA CAROLINA ELENA CV	RD	3	24	
7.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA link	DACARRO GIACOMO	PA	9	76	
8.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA link	NICOLIS STEFANIA CV	RU	9	76	
9.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA link	PROTTI STEFANO CV	PA	6	48	
10.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA link	MELLA MARIELLA CV	PA	6	48	
11.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA E ISTOLOGIA link	BOTTONE MARIA GRAZIA CV	PA	9	76	
12.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA E ISTOLOGIA link	BIGGIOGERA MARCO CV	PO	9	76	

13.	FIS/01 FIS/07	Anno di corso 1	FISICA link				9	
14.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA - MOD 1 (<i>modulo di FISICA</i>) link	MACCHIAVELLO CHIARA CV	PO	6	48	
15.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA - MOD 1 (<i>modulo di FISICA</i>) link	GIULOTTO ENRICO VIRGILIO CV	RU	6	48	
16.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA - MOD 2 (<i>modulo di FISICA</i>) link	MACCHIAVELLO CHIARA CV	PO	3	24	
17.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA - MOD 2 (<i>modulo di FISICA</i>) link	GIULOTTO ENRICO VIRGILIO CV	RU	3	24	
18.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA link	SCHIMPERNA GIULIO FERNANDO CV	PO	6	48	
19.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA link	RONDI LUCA CV	PA	6	48	
20.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA link	OMETTO LINO CV	PA	9	72	
21.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA link	BONIZZONI MARIANGELA CV	PO	9	72	
22.	BIO/06	Anno di corso 2	ANATOMIA COMPARATA link			6		
23.	BIO/10	Anno di corso 2	BIOCHIMICA link			9		
24.	MED/01	Anno di	BIOMETRIA E LABORATORIO link			6		

		corso 2			
25.	BIO/07	Anno di corso 2	ECOLOGIA link		9
26.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE link		9
27.	BIO/18	Anno di corso 2	GENETICA link		9
28.	L-LIN/12	Anno di corso 2	INGLESE link		3
29.	BIO/19	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA link		9
30.	NN	Anno di corso 3	ABILITA' INFORMATICHE link		3
31.	BIO/10	Anno di corso 3	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE link		6
32.	BIO/11	Anno di corso 3	BIOLOGIA MOLECOLARE link		9
33.	BIO/11	Anno di corso 3	BIOLOGIA MOLECOLARE II link		6
34.	MAT/04	Anno di corso 3	COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO link		6
35.	BIO/07	Anno di corso 3	ECOLOGIA APPLICATA link		6

36.	BIO/03	Anno di corso 3	ECOLOGIA VEGETALE link	6
37.	BIO/16	Anno di corso 3	ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA link	6
38.	BIO/14	Anno di corso 3	FARMACOLOGIA link	6
39.	BIO/04	Anno di corso 3	FISIOLOGIA VEGETALE link	9
40.	BIO/18	Anno di corso 3	GENETICA II link	6
41.	MED/04	Anno di corso 3	IMMUNOLOGIA link	6
42.	BIO/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA link	15
43.	BIO/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA link	9
44.	BIO/10	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOCHIMICA link	15
45.	BIO/10	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOCHIMICA link	9
46.	BIO/11	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOINFORMATICA link	15
47.	BIO/11	Anno di	LABORATORIO DI BIOINFORMATICA link	9

		corso 3			
48.	BIO/11	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE link		9
49.	BIO/11	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE link		15
50.	MED/01	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOMETRIA link		9
51.	MED/01	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BIOMETRIA link		15
52.	BIO/02	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BOTANICA link		9
53.	BIO/02	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BOTANICA link		15
54.	BIO/03	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BOTANICA AMBIENTALE link		15
55.	BIO/03	Anno di corso 3	LABORATORIO DI BOTANICA AMBIENTALE link		9
56.	CHIM/03	Anno di corso 3	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE link		9
57.	CHIM/03	Anno di corso 3	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE link		15
58.	CHIM/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA link		9

59.	CHIM/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA link	15
60.	BIO/07	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ECOLOGIA link	9
61.	BIO/07	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ECOLOGIA link	15
62.	BIO/14	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FARMACOLOGIA link	15
63.	BIO/14	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FARMACOLOGIA link	9
64.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISICA link	15
65.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISICA link	9
66.	BIO/09	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISILOGIA link	9
67.	BIO/09	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISILOGIA link	15
68.	BIO/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISILOGIA VEGETALE link	9
69.	BIO/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISILOGIA VEGETALE link	15
70.	BIO/18	Anno di	LABORATORIO DI GENETICA link	15

		corso 3			
71.	BIO/18	Anno di corso 3	LABORATORIO DI GENETICA link		9
72.	MED/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI IMMUNOLOGIA link		15
73.	MED/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI IMMUNOLOGIA link		9
74.	MAT/05	Anno di corso 3	LABORATORIO DI MATEMATICA link		9
75.	MAT/05	Anno di corso 3	LABORATORIO DI MATEMATICA link		15
76.	BIO/13	Anno di corso 3	LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE link		6
77.	BIO/13	Anno di corso 3	LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOMOLECOLARI link		6
78.	BIO/13	Anno di corso 3	LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI link		6
79.	BIO/19	Anno di corso 3	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA link		9
80.	BIO/19	Anno di corso 3	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA link		15
81.	VET/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PARASSITOLOGIA link		9

82.	VET/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PARASSITOLOGIA link	15
83.	MED/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PATOLOGIA GENERALE link	15
84.	MED/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PATOLOGIA GENERALE link	9
85.	AGR/12	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PATOLOGIA VEGETALE link	9
86.	BIO/05	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ZOOLOGIA link	15
87.	BIO/05	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ZOOLOGIA link	9
88.	MED/04	Anno di corso 3	PATOLOGIA GENERALE link	6
89.	BIO/11	Anno di corso 3	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA link	6
90.	BIO/05	Anno di corso 3	ZOOLOGIA APPLICATA link	6



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/biblioteche.pdf>

L'orientamento pre-universitario riguarda tutte quelle attività, soprattutto di informazione, utili alla scelta del corso di laurea di primo livello (laurea triennale) o a ciclo unico (laurea magistrale). *28/05/2024*

A questo riguardo il Centro Orientamento dell'Università di Pavia mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e lunedì-mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o per telefono. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR., inoltre, mette a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

L'attività di orientamento alla scelta universitaria si svolge attraverso l'organizzazione di varie iniziative:

Consulenza individuale: i colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo e rappresentano per gli studenti l'occasione di incontrare, previa prenotazione, una psicologa dell'orientamento che opera presso il Centro.

Counseling: il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (clinicamente certificabili e in

remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: il Centro Orientamento per l'illustrazione dell'offerta formativa di Ateneo, in occasione dei numerosi incontri con le potenziali matricole, si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti dei Corsi di Studio. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea, compresi requisiti di accesso e sbocchi professionali.

Incontri di Area: nei primi mesi dell'anno (solitamente febbraio) si tengono giornate di presentazione dell'offerta formativa dell'Ateneo rivolte, in modo particolare, agli studenti del penultimo anno della Scuola Secondaria Superiore. Gli Incontri vengono suddivisi in differenti giornate in base all'afferenza del Corso di Studio ad una specifica area.

Incontri di presentazione dell'offerta formativa e dei servizi e Saloni dello studente: l'obiettivo degli incontri di presentazione e dei saloni di orientamento è di informare il maggior numero di studenti delle Scuole Superiori circa le opportunità di studio e i servizi offerti dal sistema universitario pavese con un grado di approfondimento sul singolo Corso di Laurea. Gli incontri possono tenersi presso la sede scolastica interessata o, in alternativa, presso la sede dell'Ateneo organizzando anche visite guidate alle strutture didattiche e di ricerca. L'Università di Pavia, tramite il Centro Orientamento Universitario, partecipa anche ai Saloni dello Studente organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti in tutto il territorio nazionale. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa dei Corsi di studio.

Conferenze tematiche: i docenti della Scuola Secondaria Superiore, al fine di sollecitare gli interessi dei propri studenti su temi d'attualità, possono richiedere l'intervento di docenti universitari che trattano, in maniera approfondita, temi specifici che possono riguardare aspetti politico/sociali, economici della nostra società. Questa opportunità viene offerta gratuitamente alle scuole che ne fanno richiesta. Sul sito web Orienta è possibile consultare l'elenco delle conferenze disponibili.

Settimane di preparazione ai test di accesso e ai test TOLC: nel periodo Febbraio - Marzo vengono organizzate incontri formativi (cinque o sei pomeriggi per singola materia) con l'intento di aiutare gli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori a prendere consapevolezza del proprio livello di preparazione in previsione dell'accesso ai Corsi universitari.

Open Day: sono manifestazioni organizzate per offrire l'occasione agli studenti interessati di conoscere le strutture, i laboratori e i servizi a loro disposizione una volta immatricolati a Pavia.

Di particolare rilievo è l'evento di luglio: 'Porte Aperte all'Università'. Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed è la giornata in cui docenti e tutor accolgono, in modo informale sotto i portici dell'Ateneo centrale, gli studenti interessati a conoscere l'offerta formativa e di servizi dell'Ateneo. Gli studenti neo maturi, o coloro che dovranno affrontare ancora l'ultimo anno di scuola, hanno l'opportunità di conoscere il Corso di laurea illustrato direttamente dai docenti che vi insegnano e dai tutor che spesso sono ancora studenti, neo laureati o dottorandi e che quindi conoscono profondamente, perché l'hanno appena vissuta, la realtà che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento è possibile incontrare, in un unico spazio espositivo, il personale impegnato in tutti i servizi che, a vario titolo, supportano il percorso accademico. Infine nel pomeriggio si svolgono visite ai collegi universitari e alle strutture di servizio dell'Ateneo, agli impianti sportivi ed ai musei, organizzate in differenti percorsi.

Stage estivi di orientamento: durante il periodo estivo alcuni studenti del penultimo anno delle scuole superiori possono vivere un'esperienza formativa in Università con l'obiettivo di approfondire aspetti teorici e pratici del possibile percorso universitario.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: l'Università di Pavia, per mezzo del COR, in risposta a quanto richiesto dalla Legge 107/2015, ha attivato una serie di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento a cui lo studente può partecipare.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in ingresso del Sito Orienta e sul sito del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "L. Spallanzani".

Descrizione link: Orienta UniPv

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/scegli-unipv>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

16/05/2024

L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo dettagliato, le peculiarità del Corso e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento, inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (on-line). Gli aspetti legati ai contenuti dei bandi e delle selezioni vengono seguiti da apposita commissione paritetica a livello di Dipartimento.

Il COR, attraverso apposito applicativo, si occupa anche di monitorare la frequenza e quindi la fruizione del servizio di tutorato.

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo. Il tutoraggio non si sostanzia in ripetizioni delle lezioni tenute dai docenti, ma diventa occasione di integrazione dei corsi tradizionali, realizzazione di spazi per coloro che necessitano di una didattica o momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato, sono principalmente di tre tipi. Il tutorato di tipo informativo è finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta dell'indirizzo, orari, programmi e stesura del piano di studi; quello di tipo cognitivo si articola in diverse attività quali esercitazioni, seminari, didattica interattiva in piccoli gruppi, corsi zero per avvicinarsi a materie nuove o particolarmente difficili. Da ultimo il tutorato psicologico supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e offre servizi di counseling individuale o di gruppo: per questa ragione viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per lo svolgimento di tale specifica attività.

L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni telefonando allo sportello informativo appositamente messo a disposizione nei seguenti giorni e orari: martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e lunedì-mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. E' altresì possibile recarsi direttamente allo sportello il martedì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, tre postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Il Centro Orientamento si occupa anche di una serie di altri servizi che contribuiscono al benessere dello studente per una piena e partecipata vita accademica (collaborazioni part-time, iniziative culturali Acersat...).

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di afferenza.

I progetti di tutorato a supporto del presente Corso di Laurea, per l'anno accademico 2024/2025, sono visibili alla pagina web di seguito indicata.

I nominativi degli studenti tutor saranno disponibili sul sito del COR al termine delle procedure selettive.

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/progetti-di-tutorato-anno-accademico-2024-2025>



QUADRO B5

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

L'Università degli Studi di Pavia promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di neolaureati da non oltre dodici mesi, al fine di realizzare momenti di alternanza tra periodi di studio e di lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

I Dipartimenti, in collaborazione con le Segreterie Studenti, gestiscono i tirocini curriculari per gli studenti al fine di realizzare delle occasioni formative qualificanti e con una diretta pertinenza agli obiettivi formativi dello specifico corso di laurea.

Il processo di convenzionamento tra Ateneo ed aziende/enti che ospiteranno tirocinanti è seguito dal Centro Orientamento.

Inoltre, il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio extra-curriculare per i laureati e ne gestisce l'intera procedura amministrativa.

Un tutor universitario garantisce il supporto al singolo studente e lo svolgimento di una esperienza congruente con il percorso di studi. Sono attivi progetti specifici con borse di studio e project work in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti.

Docenti tutor e supporto dagli uffici amministrativi garantiscono lo svolgimento di attività pratiche nei laboratori per acquisire quelle competenze che solo grazie a un tirocinio o a un internato possono essere sviluppate dallo studente. Sono previste attività pre-laurea a scelta e sono spesso realizzate anche esperienze di tirocinio post laurea per orientare le scelte professionali e iniziare a costruire il proprio percorso di carriera. Tali attività si realizzano sia all'interno di contesti universitari e di ricerca, sia nei laboratori extra universitari e in diversificate realtà aziendali: industrie chimico-farmaceutiche, settore diagnostico e terapeutico, agro-alimentare e settori dell'alta tecnologia biologica.

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali e iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati.

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del WEB e dei relativi STRUMENTI ON LINE come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare le loro scelte professionali.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e appuntamenti che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro: dalla career fair di Ateneo a seminari e incontri online e offline su specifici profili professionali e su segmenti specifici del mercato del lavoro.

Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi lo studente può fare esperienze che possono aiutarlo a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire la propria carriera. TIROCINI curriculari ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e indirizzare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurriculari e il processo di convenzionamento ateneo/ente ospitante per tutti i tipi di tirocinio, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro. Una BANCA DATI contenente i CURRICULA di studenti e laureati dell'Ateneo e una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage e tirocinio.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di Cv check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

Oltre all'attività presso laboratorio di ricerca in strutture pubbliche o private, il laureato in Scienze Biologiche può essere impiegato nell'industria farmaceutica, cosmetica ed alimentare, seguendo attività di ricerca e sviluppo, controllo e qualità. Per consolidare la pratica di laboratorio, delle metodologie e delle strumentazioni sono previste attività di laboratorio presso le strutture del Dipartimento, alcune previste dal piano di studi, altre tra le attività formative consigliate a libera scelta dello studente.

Il conseguimento del titolo è requisito per accedere all'esame di stato per l'iscrizione all'Albo Professionale di Biologo Junior. L'abilitazione professionale è requisito discrezionale del datore di lavoro per l'accesso alle posizioni lavorative.



▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

27/05/2024

Link inserito: <https://sisvalidat.it/AT-UNIPV/AA-2023/T-0/DEFAULT>

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

27/05/2024

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/cruscotto-indicatori-sui-processi-primari/dati-almalaurea/dipartimento-di-biologia-e-biotecnologie-lazzaro-spallanzani/>



▶ QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

27/05/2024

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

27/05/2024

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

27/05/2024

La raccolta delle opinioni di enti e imprese è attualmente effettuata dal corso di studio nell'ambito delle interazioni con i propri stakeholders.

L'avvio di un'indagine sistematica di Ateneo, mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio, è stata inserita nell'ambito del modulo di gestione dei tirocini di Almalaurea al fine di avere valutazioni anche di tipo comparativo.

I questionari di valutazione di fine tirocinio sono stati standardizzati, con conseguente raccolta dei dati. Il data-set verrà analizzato sulla base delle indicazioni della Governance di Ateneo.



▶ QUADRO D1 | Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

20/05/2024

Nel file allegato viene riportata una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità a livello di Ateneo, sia con riferimento all'organizzazione degli Organi di Governo e delle responsabilità politiche, sia con riferimento all'organizzazione gestionale e amministrativa.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2 | Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

20/05/2024

Le funzioni di gestione ordinaria, di assicurazione della qualità del corso di studio, di redazione della scheda di monitoraggio annuale e del rapporto di riesame ciclico sono assunte dal Gruppo di gestione. Al Gruppo sono attribuiti compiti di vigilanza, promozione della politica della qualità a livello del CdS, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il Gruppo compie le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica, procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le possibili azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività complessiva del CdS.

Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Monitoraggio annuale e Riesame ciclico) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

▶ QUADRO D3 | Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

31/05/2019

Si prevede che il Gruppo di gestione si riunisca di norma due volte l'anno. In queste riunioni saranno monitorati i nuovi dati statistici a disposizione riguardanti la carriera degli studenti, le opinioni degli studenti in itinere e al termine degli studi, e gli esiti occupazionali dei laureati. Nelle riunioni del Gruppo si intende inoltre controllare l'efficacia delle azioni correttive proposte. Nel caso di eventuali nuove criticità, non emerse l'anno precedente, vi saranno altre riunioni del Gruppo.

▶ QUADRO D4 | Riesame annuale

02/06/2019

Annualmente, entro le scadenze indicate da ANVUR, il Gruppo di Gestione provvede alla redazione della Scheda di monitoraggio annuale dove vengono presentati e commentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e altri indicatori quantitativi di monitoraggio.

Gli indicatori sono proposti ai CdS allo scopo principale di indurre una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Il Gruppo di Gestione confronterà gli indicatori con i corsi della stessa Classe di Laurea e tipologia e dello stesso ambito geografico, per valutare le proprie potenzialità ed eventuali scostamenti dalle medie nazionali.

Infine, oltre alla Scheda di monitoraggio annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS. Il Rapporto di Riesame ciclico deve quindi essere finalizzato a mettere in luce principalmente la permanenza della validità degli obiettivi di formazione e del sistema di gestione utilizzato dal Corso di Studio per conseguirli.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Scienze Biologiche
Nome del corso in inglese	Biological Sciences
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://scienzebiologiche.cdl.unipv.it/it
Tasse	https://web.unipv.it/formazione/contribuzione-universitaria/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	OLIVIERI Anna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Scienze biologiche
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani" (Dipartimento Legge 240)
Altri dipartimenti	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BTTMGR65P52M109N	BOTTONE	Maria Grazia	BIO/06	05/B2	PA	1	
2.	DCRGCM80D20G388F	DACARRO	Giacomo	CHIM/03	03/B1	PA	1	
3.	GLTNCV63M16G388P	GIULOTTO	Enrico Virgilio	FIS/01	02/B1	RU	1	
4.	KJSNCH80T60Z109E	KAJASTE- RUDNITSKI	Anna Christina	BIO/11	05/E2	PO	1	
5.	MCVNCA82A57Z129K	MACOVEI	Anca	BIO/04	05/A2	PA	1	
6.	MLLMLL60L50G388V	MELLA	Mariella	CHIM/06	03/C1	PA	1	
7.	NRGSMN60A31Z254I	NERGADZE	Solomon	BIO/11	05/E2	PA	1	
8.	LVRNNA80L45C261P	OLIVIERI	Anna	BIO/18	05/I1	PA	1	
9.	MTTLNI73D07L840N	OMETTO	Lino	BIO/05	05/B1	PA	1	
10.	SNTMNG81R49A662A	SANTORSOLA	Mariangela	BIO/11	05/E	RD	1	

11.	SCHGFR72L18F205D	SCHIMPERNA	Giulio Fernando	MAT/05	01/A3	PO	1
12.	SMNRL60T57A182K	SEMINO	Ornella	BIO/18	05/I1	PO	1
13.	TRTMRA63A27C243R	TORTI	Mauro	BIO/10	05/E1	PO	1
14.	VRRMNL73L71B201L	VERRI	Manuela	BIO/14	05/G	RD	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Scienze Biologiche

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Crippa	Gabriele		
Frigerio	Andrea Alberto		
Porta	Giulia Chiara		
Raga	Alice		

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bottone	Maria Grazia
Olivieri	Anna
Pistone	Damiano
Torti	Mauro
Vai	Isabella

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CORLI	Anna		Docente di ruolo
GIULOTTO	Enrico Virgilio		Docente di ruolo
BENDELLI	Giuliana		Docente non di ruolo
BINDA	Claudia		Docente di ruolo
GENTILINI	Davide		Docente di ruolo
SCHIMPERNA	Giulio Fernando		Docente di ruolo
BERTONE	Vittorio		Docente di ruolo
ORSENIGO	Simone		Docente di ruolo
COMINCINI	Sergio		Docente di ruolo
PROTTI	Stefano		Docente di ruolo
LESCAI	Francesco		Docente di ruolo
TOSI	Solveig		Docente di ruolo
NICOLIS	Stefania		Docente di ruolo
MARCHINI	Agnese		Docente di ruolo
BOTTONE	Maria Grazia		Docente di ruolo
RAIMONDI	Elena Maria Clotilde		Docente di ruolo
SEMINO	Ornella		Docente di ruolo
CHIARELLI	Laurent Robert		Docente di ruolo
CANOBBIO	Ilaria		Docente di ruolo
PERUCCA	Paola		Docente di ruolo
BIGGIOGERA	Marco		Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 280

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 28/11/2023

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione

- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici

- Sono presenti posti di studio personalizzati



Sedi del Corso



Sede del corso: via Ferrata 9, 27100 Pavia - PAVIA

Data di inizio dell'attività didattica 01/10/2024

Studenti previsti 280



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
OMETTO	Lino	MTTLNI73D07L840N	PAVIA
VERRI	Manuela	VRRMNL73L71B201L	PAVIA
NERGADZE	Solomon	NRGSMN60A31Z254I	PAVIA
GIULOTTO	Enrico Virgilio	GLTNCV63M16G388P	PAVIA
SCHIMPERNA	Giulio Fernando	SCHGFR72L18F205D	PAVIA
SANTORSOLA	Mariangela	SNTMNG81R49A662A	PAVIA
DACARRO	Giacomo	DCRGCM80D20G388F	PAVIA
MELLA	Mariella	MLLMLL60L50G388V	PAVIA
BOTTONE	Maria Grazia	BTTMGR65P52M109N	PAVIA
MACOVEI	Anca	MCVNCA82A57Z129K	PAVIA

SEMINO	Ornella	SMNRL60T57A182K	PAVIA
TORTI	Mauro	TRTMRA63A27C243R	PAVIA
OLIVIERI	Anna	LVRNNA80L45C261P	PAVIA
KAJASTE-RUDNITSKI	Anna Christina	KJSNCH80T60Z109E	PAVIA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
CORLI	Anna	PAVIA
GIULOTTO	Enrico Virgilio	PAVIA
BENDELLI	Giuliana	PAVIA
BINDA	Claudia	PAVIA
GENTILINI	Davide	PAVIA
SCHIMPERNA	Giulio Fernando	PAVIA
BERTONE	Vittorio	PAVIA
ORSENIGO	Simone	PAVIA
COMINCINI	Sergio	PAVIA
PROTTI	Stefano	PAVIA
LESCAI	Francesco	PAVIA
TOSI	Solveig	PAVIA
NICOLIS	Stefania	PAVIA
MARCHINI	Agnese	PAVIA
BOTTONE	Maria Grazia	PAVIA
RAIMONDI	Elena Maria Clotilde	PAVIA
SEMINO	Ornella	PAVIA
CHIARELLI	Laurent Robert	PAVIA
CANOBBIO	Ilaria	PAVIA
PERUCCA	Paola	PAVIA
BIGGIOGERA	Marco	PAVIA



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	0840500PV
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	24/11/2023
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	29/02/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/11/2023 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Scienze Biologiche, il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso.

È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, analisi delle coorti, tempi di laurea, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti e dei laureandi e placement ad un anno dal conseguimento del titolo. Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

**i**

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

Linee guida ANVUR

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

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Scienze Biologiche, il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso.

È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, analisi delle coorti, tempi di laurea, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti e dei laureandi e placement ad un anno dal conseguimento del titolo. Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	222402733	BIOCHIMICA <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di riferimento Mauro TORTI CV <i>Professore Ordinario</i>	BIO/10	72
2	2022	222400725	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE <i>semestrale</i>	BIO/10	Ilaria CANOBBIO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/13	48
3	2022	222400726	BIOLOGIA MOLECOLARE <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Anna Christina KAJASTE-RUDNITSKI CV <i>Professore Ordinario</i>	BIO/11	24
4	2022	222400726	BIOLOGIA MOLECOLARE <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Solomon NERGADZE CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	60
5	2022	222400727	BIOLOGIA MOLECOLARE II <i>semestrale</i>	BIO/11	Giacomo BUSCEMI		16
6	2022	222400727	BIOLOGIA MOLECOLARE II <i>semestrale</i>	BIO/11	Claudia GHIGNA		8
7	2022	222400727	BIOLOGIA MOLECOLARE II <i>semestrale</i>	BIO/11	Francesca MAGNANI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	16
8	2022	222400727	BIOLOGIA MOLECOLARE II <i>semestrale</i>	BIO/11	Laura ZANNINI		8
9	2023	222402734	BIOMETRIA E LABORATORIO <i>semestrale</i>	MED/01	Paolo VERDERIO		48
10	2024	222405800	BOTANICA - MOD. 1 (modulo di BOTANICA) <i>semestrale</i>	BIO/02	Lidia NICOLA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/02	24
11	2024	222405801	BOTANICA - MOD. 1 (modulo di BOTANICA) <i>semestrale</i>	BIO/02	Simone ORSENIGO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/02	52

12	2024	222405800	BOTANICA - MOD. 1 (modulo di BOTANICA) <i>semestrale</i>	BIO/02	Solveig TOSI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/02	28
13	2024	222405803	BOTANICA - MOD. 2 (modulo di BOTANICA) <i>semestrale</i>	BIO/03	Carolina Elena GIROMETTA CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	BIO/02	24
14	2024	222405802	BOTANICA - MOD. 2 (modulo di BOTANICA) <i>semestrale</i>	BIO/03	Solveig TOSI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/02	24
15	2024	222405805	CHIMICA GENERALE E INORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Giacomo DACARRO Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/03	76
16	2024	222405804	CHIMICA GENERALE E INORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Stefania NICOLIS CV Ricercatore confermato	CHIM/03	76
17	2024	222405806	CHIMICA ORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento Mariella MELLA CV Professore Associato confermato	CHIM/06	48
18	2024	222405807	CHIMICA ORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/06	Stefano PROTTI CV Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/06	48
19	2024	222405809	CITOLOGIA E ISTOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/06	Docente di riferimento Maria Grazia BOTTONE CV Professore Associato (L. 240/10)	BIO/06	76
20	2024	222405808	CITOLOGIA E ISTOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/06	Marco BIGGIOGERA CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/06	76
21	2023	222402735	ECOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/07	Jasmine FERRARIO CV		16
22	2023	222402735	ECOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/07	Agnese MARCHINI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/07	32
23	2023	222402735	ECOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/07	Anna Carmen OCCHIPINTI		24
24	2022	222400730	ECOLOGIA VEGETALE <i>semestrale</i>	BIO/03	Anna CORLI CV Ricercatore a t.d. -	BIO/03	30

t.pieno (art. 24
c.3-a L. 240/10)

25	2022	222400730	ECOLOGIA VEGETALE <i>semestrale</i>	BIO/03	Graziano ROSSI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/03	26
26	2022	222400731	ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA <i>semestrale</i>	BIO/16	Docente di riferimento Maria Grazia BOTTONE CV Professore Associato (L. 240/10)	BIO/06	48
27	2022	222400732	FARMACOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/14	Docente di riferimento Manuela VERRI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	BIO/14 DM 855/2015 (settore concorsuale 05G1)	24
28	2022	222400732	FARMACOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/14	Marco PEVIANI CV Professore Associato (L. 240/10)	BIO/14	24
29	2024	222405812	FISICA - MOD 1 (modulo di FISICA) <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Enrico Virgilio GIULOTTO CV Ricercatore confermato	FIS/01	48
30	2024	222405811	FISICA - MOD 1 (modulo di FISICA) <i>semestrale</i>	FIS/01	Chiara MACCHIAVELLO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	FIS/03	48
31	2024	222405814	FISICA - MOD 2 (modulo di FISICA) <i>semestrale</i>	FIS/07	Docente di riferimento Enrico Virgilio GIULOTTO CV Ricercatore confermato	FIS/01	24
32	2024	222405813	FISICA - MOD 2 (modulo di FISICA) <i>semestrale</i>	FIS/07	Chiara MACCHIAVELLO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	FIS/03	24
33	2023	222402736	FISIOLOGIA GENERALE <i>semestrale</i>	BIO/09	Gerardo Rosario BIELLA CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/09	72
34	2022	222400733	FISIOLOGIA VEGETALE <i>semestrale</i>	BIO/04	Docente di riferimento Anca MACOVEI CV Professore	BIO/04	8

					Associato (L. 240/10)		
35	2022	222400733	FISIOLOGIA VEGETALE <i>semestrale</i>	BIO/04	Alma BALESTRAZZI CV Professore Associato (L. 240/10)	BIO/04	64
36	2023	222402737	GENETICA <i>semestrale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Anna OLIVIERI CV Professore Associato (L. 240/10)	BIO/18	24
37	2023	222402737	GENETICA <i>semestrale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Ornella SEMINO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/18	48
38	2022	222400734	GENETICA II <i>semestrale</i>	BIO/18	Elena Maria Clotilde RAIMONDI CV Professore Associato confermato	BIO/18	48
39	2022	222400735	IMMUNOLOGIA <i>semestrale</i>	MED/04	Arianna PALLADINI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	MED/04	48
40	2023	222402738	INGLESE <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Docente non specificato		32
41	2022	222400770	LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE <i>semestrale</i>	BIO/13	Docente non specificato		36
42	2022	222400770	LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE <i>semestrale</i>	BIO/13	Federica GAZZOLA		12
43	2022	222400770	LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE <i>semestrale</i>	BIO/13	Marta Elisabetta Eleonora TEMPORITI CV		24
44	2022	222400771	LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOMOLECOLARI <i>semestrale</i>	BIO/13	Claudia BINDA CV Professore Associato (L. 240/10)	BIO/11	24
45	2022	222400771	LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOMOLECOLARI <i>semestrale</i>	BIO/13	Docente non specificato		36

46	2022	222400771	LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOMOLECOLARI <i>semestrale</i>	BIO/13	Federico FORNERIS CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/11	12
47	2022	222400772	LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI <i>semestrale</i>	BIO/13	Sergio COMINCINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/18	36
48	2022	222400772	LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI <i>semestrale</i>	BIO/13	Elena Maria Clotilde RAIMONDI CV <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/18	36
49	2024	222405816	MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Giulio Fernando SCHIMPERNA CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	48
50	2024	222405815	MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Luca RONDI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	48
51	2023	222402739	MICROBIOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/19	Edda DE ROSSI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/19	72
52	2022	222400783	PATOLOGIA GENERALE <i>semestrale</i>	MED/04	Paola PERUCCA CV <i>Ricercatore confermato</i>	MED/04	52
53	2022	222400784	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Mariangela SANTORSOLA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/11	24
54	2022	222400784	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA <i>semestrale</i>	BIO/11	Francesco LESCAI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	24
55	2024	222405819	ZOOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Lino OMETTO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	72
56	2024	222405818	ZOOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/05	Mariangela BONIZZONI CV <i>Professore Ordinario</i>	BIO/05	72

57	2022	222400785	ZOOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/05	Ludvik Marcus GOMULSKI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	48
----	------	-----------	--	--------	---	--------	--------------------

ore totali	2240
------------	------



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia	54	36	33 - 39
	↳ ZOOLOGIA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ZOOLOGIA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	↳ CITOLOGIA E ISTOLOGIA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CITOLOGIA E ISTOLOGIA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/10 Biochimica			
	↳ BIOCHIMICA (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	BIO/18 Genetica			
	↳ GENETICA (2 anno) - 9 CFU - obbl			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/01 Fisica sperimentale	24	12	12 - 18
	↳ FISICA - MOD 1 (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FISICA - MOD 1 (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ MATEMATICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳ MATEMATICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	30	15	12 - 18
	↳ CHIMICA GENERALE E INORGANICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CHIMICA GENERALE E INORGANICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9			

	<i>CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			
	↳ <i>CHIMICA ORGANICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA ORGANICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 57 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività di Base			63	57 - 75

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/02 Botanica sistematica	27	21	18 - 30
	↳ <i>BOTANICA - MOD. 1 (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>BOTANICA - MOD. 1 (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	↳ <i>ANATOMIA COMPARATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	BIO/07 Ecologia			
	↳ <i>ECOLOGIA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale	27	27	24 - 36
	↳ <i>FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	BIO/19 Microbiologia			
	↳ <i>MICROBIOLOGIA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			

Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>	9	9	9 - 18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 42)				
Totale attività caratterizzanti			57	51 - 84

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/03 Botanica ambientale e applicata	102	30	18 - 36 min 18
	↳ <i>BOTANICA - MOD. 2 (Cognomi A-K) (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>BOTANICA - MOD. 2 (Cognomi L-Z) (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ECOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/05 Zoologia			
	↳ <i>ZOOLOGIA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/07 Ecologia			
	↳ <i>ECOLOGIA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/10 Biochimica			
	↳ <i>BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE II (3 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>PRINCIPI DI BIOINFORMATICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/13 Biologia applicata			
↳ <i>LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE (3 anno) - 6 CFU</i>				
↳ <i>LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOMOLECOLARI (3 anno) - 6 CFU</i>				

↳ LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI (3 anno) - 6 CFU		
BIO/14 Farmacologia		
↳ FARMACOLOGIA (3 anno) - 6 CFU		
BIO/16 Anatomia umana		
↳ ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA (3 anno) - 6 CFU		
BIO/18 Genetica		
↳ GENETICA II (3 anno) - 6 CFU		
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)		
↳ FISICA - MOD 2 (Cognomi A-K) (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
↳ FISICA - MOD 2 (Cognomi L-Z) (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
MED/01 Statistica medica		
↳ BIOMETRIA E LABORATORIO (2 anno) - 6 CFU - obbl		
MED/04 Patologia generale		
↳ IMMUNOLOGIA (3 anno) - 6 CFU		
↳ PATOLOGIA GENERALE (3 anno) - 6 CFU		
Totale attività Affini	30	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		15	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	9	6 - 12
	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		-	
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-

(art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	3	3 - 3
	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			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	24 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	150 - 231



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/18 Genetica	33	39	24
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
	MAT/01 Logica matematica	12	18	12
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
MAT/07 Fisica matematica				
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Discipline chimiche	CHIM/02 Chimica fisica	12	18	
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			12
	CHIM/06 Chimica organica			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48: 57

Totale Attività di Base 57 - 75



Attività caratterizzanti
R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/02 Botanica sistematica			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	BIO/05 Zoologia	18	30	12
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/07 Ecologia			
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/18 Genetica	24	36	12
	BIO/19 Microbiologia			
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/14 Farmacologia			
	BIO/16 Anatomia umana			
	MED/04 Patologia generale	9	18	9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:		51		

Totale Attività Caratterizzanti 51 - 84



Attività affini R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	36	18
Totale Attività Affini			18 - 36



Altre attività R^aD

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	12	18	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	12
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	3	3
	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	-	-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	

**Riepilogo CFU**
R^aD**CFU totali per il conseguimento del titolo****180**

Range CFU totali del corso

150 - 231

**Comunicazioni dell'ateneo al CUN**
R^aD**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**
R^aD**Note relative alle attività di base**
R^aD**Note relative alle altre attività**
R^aD**Note relative alle attività caratterizzanti**
R^aD

