



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PAVIA
<b>Nome del corso</b>	Scienze Biologiche( <i>IdSua:1524629</i> )
<b>Classe</b>	L-13 - Scienze biologiche
<b>Nome inglese</b>	Biological Sciences
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/articolo80003558.html#TriennaleBiologia">http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/articolo80003558.html#TriennaleBiologia</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TORTI Mauro
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE FISICA

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BIANCHI	Livia	MED/04	PA	1	Caratterizzante
2.	BONIZZONI	Mariangela	BIO/05	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	BOTTONE	Maria Grazia	BIO/06	RU	1	Base/Caratterizzante
4.	DE ROSSI	Edda	BIO/19	PA	1	Base/Caratterizzante
5.	GIGLI BERZOLARI	Francesca	MED/01	RU	1	Affine
6.	GIULOTTO	Enrico Virgilio	FIS/01	RU	1	Base
7.	GOMULSKI	Ludvik Marcus	BIO/05	RU	1	Base/Caratterizzante

8.	OCCHIPINTI	Anna Carmen	BIO/07	PO	1	Base/Caratterizzante
9.	OLIVIERI	Anna	BIO/18	RD	1	Base/Caratterizzante
10.	RAIMONDI	Elena Maria Clotilde	BIO/18	PA	1	Base/Caratterizzante
11.	REDI	Carlo Alberto	BIO/05	PO	1	Base/Caratterizzante
12.	SCHIMPERNA	Giulio Fernando	MAT/05	PA	1	Base
13.	SEMINO	Ornella	BIO/18	PA	1	Base/Caratterizzante
14.	TOMA	Lucio	CHIM/06	PO	1	Base
15.	TORTI	Mauro	BIO/10	PO	1	Base/Caratterizzante
16.	TOSELLI	Mauro Giuseppe	BIO/09	PO	1	Base/Caratterizzante

MASSARI MARTA marta.massari01@ateneopv.it  
ACCARIA CRISTIANA LUDOVICA  
cristianaludov.zaccaria01@ateneopv.it  
COLOMBO GLORIA gloria.colombo01@ateneopv.it  
CAPETTA ALESSIA alessia.capetta01@ateneopv.it

#### Rappresentanti Studenti

#### Gruppo di gestione AQ

Lorenzo Bina  
Giampaolo Montanarella  
Franco Tanzi  
Mauro Torti

#### Tutor

Ornella SEMINO  
Maria Grazia BOTTONE  
Gianni Francesco GUIDETTI  
Elena Maria Clotilde RAIMONDI  
Solveig TOSI  
Antonio POGGI  
Simonetta LAMBIASE  
Annalisa ROBERTI  
Martina FRACCHIA  
Lucio TOMA  
Daniele BOFFI  
Silvia DE CESARE  
Livia BIANCHI  
Aurora PACINI  
Roberto Federico VILLA  
Chiara MACCHIAVELLO  
Enrico Virgilio GIULOTTO  
Fabio PESCIAIOLI  
Susanna ZAMOLO  
Andrea FALCONE  
Marta TORTI  
Maristella MAGGI  
Violetta INSOLIA  
Irene MASIELLO

Carolina GIROMETTA  
Francesca BELINAZZO  
Federica BRUSCHI  
Caterina VISCONTE  
Eugenia DELODI  
Micol CARPANA  
Francesco TACCHINO  
Nicolò VALLE  
Federico Andrea SABATTOLI  
Federica FERRARI  
Marialuisa TOGNOLINA  
Mattia FREDDITORI  
Serena BUGONI  
Davide RAVELLI

---

## Il Corso di Studio in breve

La presente proposta di laurea in Scienze biologiche prevede un percorso formativo che consentirà ai laureati di possedere <sup>15/04/2014</sup> 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

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

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.

## QUADRO A2.a

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

#### Biologo

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il CdS in Scienze Biologiche è finalizzato a fornire una solida e completa preparazione tecnico-scientifica di base su vari aspetti del mondo biologico. Il CdS in Scienze Biologiche rappresenta idealmente la tappa iniziale di un percorso formativo completo in ambito biologico perseguibile attraverso l'accesso ad una Laurea Magistrale. Il percorso formativo globale predispone in modo ottimale verso un proseguimento degli studi in specifiche aree delle Scienze Biologiche.

La completezza della preparazione di base impartita nel CdS in Scienze Biologiche consentono altresì al Laureato di accedere al mondo del lavoro nelle figure professionali identificate dalla classificazione ISTAT ed elencati nel quadro A2b in specifici settori della Biologia.

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

Il Laureato in Scienze Biologiche potrà operare nel settore sanitario, ambientale o nell'industria in ambito chimico, farmaceutico e biotecnologico. Attraverso il superamento dell'Esame di Stato è possibile operare nella figura di Biologo Junior con competenze per l'esecuzione di procedure analitico-strumentali in ambito biomedico, biomolecolare, biotecnologico, ambientale, microbiologico, tossicologico e nell'ambito dell'igiene delle acque, dell'aria, del suolo e degli alimenti.

##### **sbocchi professionali:**

Possibili sbocchi professionali per il laureato in Scienze Biologiche comprendono

- attività di ricerca in ambito biologico, ambientale e biomedico in laboratori pubblici e privati
- attività di laboratorio all'interno di grandi realtà industriali o di piccole e medie imprese
- attività di analista in laboratori biomedici e di controllo ambientale

## QUADRO A2.b

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

1. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
2. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)

#### QUADRO A3

#### Requisiti di ammissione

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 organi competenti dell'Università. Per l'ammissione si richiede 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. Sono esentati dal test di accertamento tutti gli studenti provenienti da altro ateneo e da altri corsi di studio dell'ateneo che abbiano già acquisiti almeno 20 crediti in discipline riconoscibili nell'ambito del Regolamento degli studi vigente.

#### QUADRO A4.a

#### Obiettivi formativi specifici del Corso

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 A4.b

**Risultati di apprendimento attesi**  
**Conoscenza e comprensione**  
**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

#### 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](#)

BOTANICA [url](#)

CHIMICA GENERALE E INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

CITOLOGIA E ISTOLOGIA [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

ZOOLOGIA [url](#)

ANATOMIA COMPARATA [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

BIOMETRIA E LABORATORIO [url](#)

ECOLOGIA [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

GENETICA [url](#)

INGLESE [url](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

ABILITÀ INFORMATICHE [url](#)

BIOCHIMICA II [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE II [url](#)

ECOLOGIA APPLICATA [url](#)

ECOLOGIA VEGETALE [url](#)

ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA [url](#)

FARMACOLOGIA [url](#)

FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

GENETICA II [url](#)

IMMUNOLOGIA [url](#)

PATOLOGIA GENERALE [url](#)

ZOOLOGIA APPLICATA [url](#)

QUADRO A4.c	<b>Autonomia di giudizio</b> <b>Abilità comunicative</b> <b>Capacità di apprendimento</b>
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Acquisizione di una solida mentalità scientifica; acquisizione di consapevole autonomia in ambiti relativi i) alla valutazione ed interpretazione di dati sperimentali, ii) alla sicurezza in laboratorio, iii) alle problematiche bioetiche.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Acquisizione di 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; acquisizione di abilità informatiche, attinenti alla elaborazione e presentazione di dati; acquisizione della capacità di lavorare in gruppo e di presentare in pubblico dati ed informazioni su temi biologici.</p> <p>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 .</p> <p>La conoscenza della lingua Inglese verrà perfezionata a) mediante la partecipazione a seminari specialistici, b) mediante la lettura di lavori scientifici correlati ai singoli insegnamenti od alla preparazione della tesi di laurea, c) 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.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Acquisizione della mentalità e delle 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 A5	Prova finale
-----------	--------------

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, consiste nella discussione di una relazione scritta di fronte ad un'apposita commissione. La relazione deriva dallo svolgimento di un'attività individuale autonoma di laboratorio ma non deve necessariamente presentare risultati sperimentali originali. Nel corso della discussione il candidato deve dimostrare chiarezza espositiva e sufficiente maturità metodologica. La votazione di laurea (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) 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.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di Studio Scienze Biologiche

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

La verifica dei risultati di apprendimento attesi è prevalentemente demandata alla forma classica della valutazione a conclusione dell'insegnamento, usualmente mediante valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale. 22/04/2015

**Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.**

Descrizione link: Elenco insegnamenti

Link inserito: <http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/orari-corsi.html>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

[https://studentionline.unipv.it/ListaAppelliOfferta.do?jsessionid=32EFBF6F91CAAE32E2BF47BF5B6FFEBD.jvm\\_unipv\\_esse3web10?n](https://studentionline.unipv.it/ListaAppelliOfferta.do?jsessionid=32EFBF6F91CAAE32E2BF47BF5B6FFEBD.jvm_unipv_esse3web10?n)

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

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	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 1 ( <i>modulo di BOTANICA</i> ) <a href="#">link</a>	TOSI SOLVEIG	PA	6	48	
2.	BIO/03	Anno di corso 1	BOTANICA - MOD. 2 ( <i>modulo di BOTANICA</i> ) <a href="#">link</a>	SAVINO ELENA	RU	3	24	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA <a href="#">link</a>	NICOLIS STEFANIA	RU	9	100	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA <a href="#">link</a>	POGGI ANTONIO	PA	9	100	
5.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	FASANI ELISA	PA	6	48	
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	TOMA LUCIO	PO	6	48	
7.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA E ISTOLOGIA <a href="#">link</a>	BIGGIOGERA MARCO	PA	9	76	
8.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA E ISTOLOGIA <a href="#">link</a>	BOTTONE MARIA GRAZIA	RU	9	76	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA A ( <i>modulo di FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	GIULOTTO ENRICO VIRGILIO	RU	6	52	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA A ( <i>modulo di FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	MACCHIAVELLO CHIARA	PA	6	52	
11.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA B ( <i>modulo di FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	MACCHIAVELLO CHIARA	PA	3	24	
12.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA B ( <i>modulo di FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	GIULOTTO ENRICO VIRGILIO	RU	3	24	
13.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA <a href="#">link</a>	CAVALLETTI FABIO	RD	6	48	
14.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA <a href="#">link</a>	SCHIMPERNA GIULIO FERNANDO	PA	6	48	
15.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA <a href="#">link</a>	GASPERI GIULIANO		9	24	

16.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA <a href="#">link</a>	REDI CARLO ALBERTO	PO	9	72
17.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA <a href="#">link</a>	BONIZZONI MARIANGELA	PA	9	48

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

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

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'attività di orientamento pre-universitario si svolge attraverso giornate ed incontri di orientamento in Ateneo e presso le sedi scolastiche, la sensibilizzazione delle scuole, la partecipazione a saloni dello studente, Incontri d'Area, test attitudinali e di interessi, addestramento ai test di selezione, Privilegiati sono infatti i rapporti con gli Uffici Scolastici Territoriali delle province lombarde e di province di regioni limitrofe e l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia.

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il 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 telefonicamente. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

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

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

Counselling: 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 (cl 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 in stretta collaborazione dei docenti come ausilio nell'illustrazione dell'offerta formativa dell'Ateneo si avvale di brochures informative; i materiali contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di laurea e il cui aggiornamento avviene annualmente.

Incontri d'Area: Nei primi mesi dell'anno (solitamente a 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 per area di afferenza dei Corsi di studio, in questo caso le giornate dedicate sono rivolte alle Aree Sanitaria e Scientifica.

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 c.d. Saloni dello Studente organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti un po' 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 del Corso di studi.

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 temi scientifici di attualità, legati anche alle nuove tecnologie biotecnologiche, tenute da docenti del Dipartimento, direttamente presso le sedi delle scuole che ne facciano richiesta: sul sito web del COR è possibile consultare l'elenco delle conferenze disponibili.

Test di orientamento: il COR si occupa della realizzazione e somministrazione di una batteria di strumenti orientativi per valutare alcuni fattori e abilità importanti ai fini di una scelta consapevole. La stesura e la discussione di profili individualizzati consente allo studente della Scuola Secondaria di venire in possesso di strumenti utili per una scelta consapevole, premessa imprescindibile per il conseguimento del successo accademico.

Settimane di preparazione: Nel periodo Gennaio Marzo vengono organizzate lezioni con l'intento di aiutare gli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori, a prendere consapevolezza del proprio livello di preparazione nelle materie di base. Nello specifico, attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni gli studenti potranno rivedere i principali contenuti delle materie scientifiche di base (biologia, chimica, fisica e matematica), oltre a confrontarsi con concetti di logica e ragionamento.

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. In particolare l'Info Day è una giornata di orientamento in cui uno studente della scuola superiore può sentirsi davvero studente universitario per un giorno. Infatti, accompagnato da tutor, partecipa a lezioni, visita strutture, chiarisce dubbi e soddisfa curiosità direttamente dialogando con i docenti. Nel pomeriggio è possibile partecipare ad una visita organizzata ai collegi universitari, sia storici che dell'Ente per il Diritto allo Studio.

Porte Aperte: 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, organizzate in differenti percorsi. A conclusione della giornata, alle ore 18.00, viene organizzato un incontro Università/Famiglia, per rispondere a domande delle famiglie, da sempre coinvolte nelle scelte di sede, per dare un'idea concreta dell'Università di Pavia e del suo sistema integrato con il diritto allo studio, dei collegi e della città.

Stage estivi: Nei mesi di giugno il Dipartimento accoglie studenti del penultimo anno delle scuole superiori interessati a vivere direttamente la loro esperienza in Università con l'obiettivo di approfondire i vari aspetti, teorici e pratici, del possibile percorso universitario. Le scuole interessate aderiscono attraverso la sottoscrizione di una convenzione quadro cui fanno seguito i singoli progetti di tirocinio formativo concordati, nei contenuti, con il Dipartimento. Durante il tirocinio, della durata di due settimane, i ragazzi effettuano singolarmente l'estrazione di DNA da bulbo pilifero, quindi la determinazione della concentrazione con il fluorimetro. Nei vari giorni, seguendo un percorso logico, i ragazzi potranno seguire tutto l'iter per la realizzazione di una analisi di tipo genetico. Nello specifico la prima fase consiste nella spiegazione teorica con supporto di audiovisivi della metodica di PCR. Quindi verrà effettuata l'esecuzione pratica con allestimento del programma al termociclatore, analisi elettroforetica finale, acquisizione immagini ed analisi con software Image J. Interpretazione dei risultati. Infine avranno modo di seguire le metodiche di allestimento di colture cellulari e potranno effettuare analisi di preparati citologici con software di analisi di immagine specifici.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Brochure attività orientamento in ingresso

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

08/04/2015

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 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.

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. 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 negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello o telefonando. 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, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

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 Biologia e Biotecnologie.

I progetti di tutorato a supporto del Corso di Laurea in Scienze Biologiche per l'anno accademico 2015/2016 sono elencati in allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco progetti tutorato 2015/16

QUADRO B5

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

05/05/2015

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://www.unipv.eu/site/home/didattica/tirocini-e-stage/articolo8875.html>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Pdf inserito: [visualizza](#)

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:

dal career day di Ateneo a seminari e incontri 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, 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.

Il Centro Orientamento Universitario è aperto per gli studenti nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Link inserito: <http://cor.unipv.eu/site/home/orientamento-al-lavoro/area-studenti-e-laureati.html>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

17/09/2015

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unipv/index.php>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C3

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

21/09/2015

Con riferimento a questo punto l'Università di Pavia sta implementando un'indagine mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio tramite questionari somministrati via web o interviste dirette, al momento non sono ancora disponibili i risultati.



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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. 08/05/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa di Ateneo

## QUADRO D2

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

Le funzioni di controllo della gestione ordinaria e di assicurazione della qualità del corso di studio sono assunte dal Gruppo di Riesame. 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 (Riesame) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

Il Gruppo di Riesame, nominato dal Consiglio di Dipartimento di Biologia e Biotecnologie in data 22 Febbraio 2013, è così composto:

- Referente del corso di studio, con compiti di Coordinatore del Comitato;
- due Docenti del corso di studio;
- un Rappresentante degli studenti del corso di studio;
- un Rappresentante del personale Tecnico-amministrativo.

I componenti del Gruppo sono elencati nei quadri:

- QUALITÀ>Presentazione>Referenti e Strutture

e

- AMMINISTRAZIONE>Informazioni>Gruppo di gestione AQ della presente scheda SUA-CdS.

Pdf inserito: [visualizza](#)

## QUADRO D3

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

Si prevede che il Gruppo di Riesame si riunisca all'inizio dell'anno accademico (ottobre) e alla fine di ogni semestre (in febbraio e giugno). 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 primo rapporto di riesame. Nel caso di eventuali nuove criticità, non emerse dal rapporto di Riesame dell'anno precedente, vi saranno altre riunioni del Gruppo.

#### QUADRO D4

#### Riesame annuale

Annualmente, nei primi mesi successivi all'avviamento dell'anno accademico e, comunque, non appena disponibili i necessari dati statistici, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione del Rapporto del Riesame relativo all'andamento delle attività del corso di studio nell'anno accademico precedente. Tale rapporto ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia dell'organizzazione, della gestione e della realizzazione del corso di studio e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti, al fine di individuare e di programmare idonei interventi di correzione e di miglioramento.

L'attività di riesame riguarda quindi l'individuazione e l'analisi:

1. dei punti di forza, delle criticità e delle esigenze/opportunità di miglioramento;
2. degli esiti delle azioni correttive programmate negli anni accademici precedenti;
3. delle possibili ulteriori azioni correttive, da intraprendere per risolvere le criticità messe in evidenza nei punti precedenti e/o per apportare altri eventuali miglioramenti, ritenuti opportuni.

IL CdS in Scienze Biologiche è caratterizzato da una forte attrattività, ma anche da una rilevante percentuale di abbandoni al primo anno che riporta gli iscritti al secondo anno nell'ambito della numerosità della classe. Come azione correttiva da intraprendere si intende monitorare l'andamento delle immatricolazioni nei prossimi anni con l'obiettivo di avvicinare le immatricolazioni alla soglia del numero massimo (270), anche attraverso azioni quali la riapertura delle iscrizioni fino ad esaurimento dei posti disponibili. Per adottare interventi atti a ridurre l'elevato numero di abbandoni è necessario una migliore comprensione delle motivazioni di questa scelta, che si intende ottenere coordinando con gli uffici di segreteria una ricognizione capillare finalizzata a recuperare notizie sullo stato occupazionale e sulle motivazioni degli studenti che hanno abbandonato il CdS in Scienze Biologiche.

Inoltre potrebbe essere utile preparare un questionario specifico da distribuire agli immatricolati all'inizio ed alla fine del primo anno, per sondare il loro stato d'animo e le loro future intenzioni.

Si prevede anche di migliorare ed intensificare l'attività di informazione per fornire le conoscenze necessarie ad assicurare che la scelta di immatricolarsi a CdS in Scienze Biologiche sia realmente motivata a fronte di una chiara conoscenza dei contenuti, delle discipline, e delle difficoltà di questo CdS.

In merito alla riportata inadeguatezza delle aule si provvederà a verificare che il numero dei posti disponibili non sia inferiore alla media degli studenti frequentanti e attraverso un questionario si provvederà a rilevare tempestivamente eventuali inadeguatezze di riscaldamento, acustica e supporti didattici e di segnalare tali carenze agli uffici competenti.

#### QUADRO D5

#### Progettazione del CdS

#### QUADRO D6

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





## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PAVIA
<b>Nome del corso</b>	Scienze Biologiche
<b>Classe</b>	L-13 - Scienze biologiche
<b>Nome inglese</b>	Biological Sciences
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/articolo80003558.html#TriennaleBiologia">http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/articolo80003558.html#TriennaleBiologia</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TORTI Mauro
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"
<b>Altri dipartimenti</b>	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE FISICA

## Docenti di Riferimento



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BIANCHI	Livia	MED/04	PA	1	Caratterizzante	1. PATOLOGIA GENERALE
2.	BONIZZONI	Mariangela	BIO/05	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ZOOLOGIA
3.	BOTTONE	Maria Grazia	BIO/06	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CITOLOGIA E ISTOLOGIA
4.	DE ROSSI	Edda	BIO/19	PA	1	Base/Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA
5.	GIGLI BERZOLARI	Francesca	MED/01	RU	1	Affine	1. BIOMETRIA E LABORATORIO
6.	GIULOTTO	Enrico Virgilio	FIS/01	RU	1	Base	1. FISICA B 2. FISICA A
7.	GOMULSKI	Ludvik Marcus	BIO/05	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ZOOLOGIA APPLICATA
8.	OCCHIPINTI	Anna Carmen	BIO/07	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ECOLOGIA
9.	OLIVIERI	Anna	BIO/18	RD	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA
10.	RAIMONDI	Elena Maria Clotilde	BIO/18	PA	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA II
11.	REDI	Carlo Alberto	BIO/05	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ZOOLOGIA
12.	SCHIMPERNA	Giulio Fernando	MAT/05	PA	1	Base	1. MATEMATICA
13.	SEMINO	Ornella	BIO/18	PA	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA
14.	TOMA	Lucio	CHIM/06	PO	1	Base	1. CHIMICA ORGANICA
15.	TORTI	Mauro	BIO/10	PO	1	Base/Caratterizzante	1. BIOCHIMICA II E LABORATORIO - 1 2. BIOCHIMICA
16.	TOSELLI	Mauro Giuseppe	BIO/09	PO	1	Base/Caratterizzante	1. FISIOLOGIA GENERALE

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

MASSARI	MARTA	marta.massari01@ateneopv.it
ACCARIA	CRISTIANA LUDOVICA	cristianaludov.zaccaria01@ateneopv.it
COLOMBO	GLORIA	gloria.colombo01@ateneopv.it
CAPETTA	ALESSIA	alessia.capetta01@ateneopv.it

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bina	Lorenzo
Montanarella	Giampaolo
Tanzi	Franco
Torti	Mauro

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
SEMINO	Ornella	
BOTTONE	Maria Grazia	
GUIDETTI	Gianni Francesco	
RAIMONDI	Elena Maria Clotilde	
TOSI	Solveig	
POGGI	Antonio	
LAMBIASE	Simonetta	
ROBERTI	Annalisa	
FRACCHIA	Martina	
TOMA	Lucio	
BOFFI	Daniele	
DE CESARE	Silvia	

BIANCHI	Livia	
PACINI	Aurora	
VILLA	Roberto Federico	
MACCHIAVELLO	Chiara	
GIULOTTO	Enrico Virgilio	
PESCIAIOLI	Fabio	
ZAMOLO	Susanna	
FALCONE	Andrea	
TORTI	Marta	
MAGGI	Maristella	
INSOLIA	Violetta	
MASIELLO	Irene	
GIROMETTA	Carolina	
BELINAZZO	Francesca	
BRUSCHI	Federica	
VISCONTE	Caterina	
DELODI	Eugenia	
CARPANA	Micol	
TACCHINO	Francesco	
VALLE	Nicolò	
SABATTOLI	Federico Andrea	
FERRARI	Federica	
TOGNOLINA	Marialuisa	
FREDDITORI	Mattia	
BUGONI	Serena	
RAVELLI	Davide	

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

Si - Posti: 270

## Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 25/02/2015

- 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**

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2015
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	270

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	0840500PV
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	10/04/2014
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	12/05/2014
Data di approvazione della struttura didattica	02/04/2014
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	16/04/2014
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	19/12/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2013 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

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 della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

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

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2014	221502242	BIOCHIMICA	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Mauro TORTI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/10	24
2	2014	221502242	BIOCHIMICA	BIO/10	CESARE BALDUINI <i>Docente a contratto</i>		48
3	2013	221500701	<b>BIOCHIMICA II E LABORATORIO - 1</b> (modulo di BIOCHIMICA II E LABORATORIO)	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Mauro TORTI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/10	48
4	2013	221500702	<b>BIOCHIMICA II E LABORATORIO - 2</b> (modulo di BIOCHIMICA II E LABORATORIO)	BIO/13	Gianni Francesco GUIDETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/10	36
5	2013	221500669	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b>	BIO/11	Elena GIULOTTO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/11	48
6	2013	221500669	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b>	BIO/11	Solomon NERGADZE <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/11	24
7	2013	221500704	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE II E LABORATORIO - 1</b> (modulo di BIOLOGIA MOLECOLARE II E LABORATORIO)	BIO/11	GIOVANNI MAGA <i>Docente a contratto</i>		48
8	2013	221500705	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE II E LABORATORIO - 2</b> (modulo di BIOLOGIA MOLECOLARE II E LABORATORIO)	BIO/13	Claudia BINDA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/11	24
			<b>BIOLOGIA MOLECOLARE II E</b>		Federico FORNERIS		

9	2013	221500705	<b>LABORATORIO - 2</b> (modulo di BIOLOGIA MOLECOLARE II E LABORATORIO)	BIO/13	<i>Ricercatore a t.d.</i> (art. 24 c.3-b L. 240/10) <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/11	12
10	2014	221502243	<b>BIOMETRIA E LABORATORIO</b>	MED/01	<b>Docente di riferimento</b> Francesca GIGLI BERZOLARI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MED/01	48
11	2015	221504556	<b>BOTANICA - MOD. 1</b> (modulo di BOTANICA)	BIO/02	Solveig TOSI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/02	48
12	2015	221504557	<b>BOTANICA - MOD. 1</b> (modulo di BOTANICA)	BIO/02	Solveig TOSI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/02	48
13	2015	221504558	<b>BOTANICA - MOD. 2</b> (modulo di BOTANICA)	BIO/03	Elena SAVINO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/02	24
14	2015	221504559	<b>BOTANICA - MOD. 2</b> (modulo di BOTANICA)	BIO/03	Elena SAVINO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/02	24
15	2015	221504560	<b>CHIMICA GENERALE E INORGANICA</b>	CHIM/03	Stefania NICOLIS <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03	100
16	2015	221504561	<b>CHIMICA GENERALE E INORGANICA</b>	CHIM/03	Antonio POGGI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03	100
17	2015	221504562	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Lucio TOMA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06	48
18	2015	221504563	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	CHIM/06	Elisa FASANI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06	48
19	2015	221504565	<b>CITOLOGIA E ISTOLOGIA</b>	BIO/06	<b>Docente di riferimento</b> Maria Grazia BOTTONE <i>Ricercatore</i>	BIO/06	76

20	2015	221504564	<b>CITOLOGIA E ISTOLOGIA</b>	BIO/06	Università degli Studi di PAVIA Marco BIGGIOGERA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA <b>Docente di riferimento</b>	BIO/06	76
21	2014	221502244	<b>ECOLOGIA</b>	BIO/07	Anna Carmen OCCHIPINTI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA Roberto SACCHI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/07	72
22	2013	221500691	<b>ECOLOGIA APPLICATA</b>	BIO/13 BIO/07	Paola NOLA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/05	48
23	2013	221500692	<b>ECOLOGIA VEGETALE</b>	BIO/03	Graziano ROSSI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/03	24
24	2013	221500692	<b>ECOLOGIA VEGETALE</b>	BIO/03	Vittorio BERTONE <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/03	24
25	2013	221500695	<b>ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA</b>	BIO/16	Roberto Federico VILLA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA <b>Docente di riferimento</b>	BIO/06	48
26	2013	221500696	<b>FARMACOLOGIA</b>	BIO/13 BIO/14	Enrico Virgilio GIULOTTO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/14	48
27	2015	221504568	<b>FISICA A</b> (modulo di FISICA)	FIS/01	Chiara MACCHIAVELLO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA <b>Docente di riferimento</b>	FIS/01	52
28	2015	221504567	<b>FISICA A</b> (modulo di FISICA)	FIS/01	Enrico Virgilio GIULOTTO	FIS/03	52
29	2015	221504570	<b>FISICA B</b>	FIS/07		FIS/01	24

		(modulo di FISICA)		<i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i> Chiara MACCHIAVELLO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>		
30	2015	221504569	<b>FISICA B</b> (modulo di FISICA)	FIS/07		FIS/03 24
31	2014	221502245	<b>FISIOLOGIA</b> <b>GENERALE</b>	BIO/09	Mauro Giuseppe TOSELLI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/09 48
32	2014	221502245	<b>FISIOLOGIA</b> <b>GENERALE</b>	BIO/09	Jacopo MAGISTRETTI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/09 24
33	2013	221500670	<b>FISIOLOGIA</b> <b>VEGETALE</b>	BIO/04	Erik NIELSEN <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/04 72
34	2014	221502246	<b>GENETICA</b>	BIO/18	<b>Docente di</b> <b>riferimento</b> Anna OLIVIERI <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>(art. 24 c.3-b L.</i> <i>240/10)</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/18 24
35	2014	221502246	<b>GENETICA</b>	BIO/18	<b>Docente di</b> <b>riferimento</b> Ornella SEMINO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/18 48
36	2013	221500706	<b>GENETICA II</b>	BIO/18	<b>Docente di</b> <b>riferimento</b> Elena Maria Clotilde RAIMONDI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/18 48
37	2013	221500697	<b>IMMUNOLOGIA</b>	MED/04	Mariaclara CUCCIA <i>Attivita' di</i> <i>insegnamento (art.</i> <i>23 L. 240/10)</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MED/04 48

38	2014	221502247	INGLESE	L-LIN/12	Giuliana BENDELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università Cattolica</i> <i>del Sacro Cuore</i>	L-LIN/10	24
39	2013	221500693	<b>LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA)	BIO/13	Silvia Paola ASSINI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/03	36
40	2013	221500693	<b>LABORATORIO DI METODI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA)	BIO/13	FRANCESCA DELLA ROCCA <i>Docente a contratto</i>		36
41	2013	221500698	<b>LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI</b> (modulo di FARMACOLOGIA)	BIO/13	<b>Docente di riferimento</b> Elena Maria Clotilde RAIMONDI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/18	36
42	2013	221500698	<b>LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI</b> (modulo di FARMACOLOGIA)	BIO/13	GIOVANNI BOTTIROLI <i>Docente a contratto</i>		36
43	2015	221504572	MATEMATICA	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Giulio Fernando SCHIMPERNA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MAT/05	48
44	2015	221504571	MATEMATICA	MAT/05	Fabio CAVALLETTI <i>Ricercatore a t.d. -</i> <i>t.pieno (art. 24 c.3-a</i> <i>L. 240/10)</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MAT/05	48
45	2014	221502248	MICROBIOLOGIA	BIO/19	<b>Docente di riferimento</b> Edda DE ROSSI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/19	72
					<b>Docente di riferimento</b>		

46	2013	221500699	<b>PATOLOGIA GENERALE</b>	MED/04	Livia BIANCHI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i> <b>Docente di riferimento</b>	MED/04	48	
47	2015	221504574	<b>ZOOLOGIA</b>	BIO/05	Mariangela BONIZZONI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i> <b>Docente di riferimento</b>	BIO/05	48	
48	2015	221504573	<b>ZOOLOGIA</b>	BIO/05	Carlo Alberto REDI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/05	72	
49	2015	221504574	<b>ZOOLOGIA</b>	BIO/05	GIULIANO GASPERI <i>Docente a contratto</i> <b>Docente di riferimento</b>		24	
50	2013	221500694	<b>ZOOLOGIA APPLICATA</b>	BIO/05	Ludvik Marcus GOMULSKI <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/05	48	
							ore totali	2256

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biologiche	BIO/18 Genetica <i>GENETICA (2 anno) - 9 CFU</i>			
	BIO/05 Zoologia <i>ZOOLOGIA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>ZOOLOGIA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>CITOLOGIA E ISTOLOGIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>CITOLOGIA E ISTOLOGIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>	54	36	33 - 39
	BIO/10 Biochimica <i>BIOCHIMICA (2 anno) - 9 CFU</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA A (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA A (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	MAT/05 Analisi matematica <i>MATEMATICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>MATEMATICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>	24	12	12 - 18
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline chimiche	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA ORGANICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>	30	15	12 - 18
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 57 (minimo da D.M. 48)</b>			
<b>Totale attività di Base</b>			63	57 - 75
<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>

	BIO/02 Botanica sistematica <i>BOTANICA - MOD. 1 (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>BOTANICA - MOD. 1 (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>	27	21	18 - 30
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>ANATOMIA COMPARATA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/07 Ecologia <i>ECOLOGIA (2 anno) - 9 CFU</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (3 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline biomolecolari	BIO/19 Microbiologia generale <i>MICROBIOLOGIA (2 anno) - 9 CFU</i>	27	27	24 - 36
	BIO/04 Fisiologia vegetale <i>FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 9 CFU</i>	9	9	9 - 18

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 42)**

**Totale attività caratterizzanti** 57 51 - 84

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata <i>BOTANICA - MOD. 2 (Cognomi A-K) (1 anno) - 3 CFU</i> <i>BOTANICA - MOD. 2 (Cognomi L-Z) (1 anno) - 3 CFU</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 II (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE II (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</i>			18 -

Attività formative affini o integrative	<i>BIOMOLECOLARI (3 anno) - 6 CFU</i> <i>LABORATORIO DI METODOLOGIE CELLULARI (3 anno) - 6 CFU</i>	96	30	36 min 18
	BIO/14 Farmacologia <i>FARMACOLOGIA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/16 Anatomia umana <i>ELEMENTI DI ANATOMIA UMANA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/18 Genetica <i>GENETICA II (3 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) <i>FISICA B (Cognomi A-K) (1 anno) - 3 CFU</i> <i>FISICA B (Cognomi L-Z) (1 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/01 Statistica medica <i>BIOMETRIA E LABORATORIO (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MED/04 Patologia generale <i>IMMUNOLOGIA (3 anno) - 6 CFU</i> <i>PATOLOGIA GENERALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			30	18 - 36
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
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 conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		3	3 - 3
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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			-	-
<b>Totale Altre Attività</b>			30	24 - 36
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>				
<b>CFU totali inseriti</b>	180	150 - 231		



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle altre attività

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

Le attività affini e integrative si riferiscono in parte a SSD previsti per attività di base e caratterizzanti, ma con riferimento a specifiche discipline di approfondimento culturale e acquisizione di strumenti metodologici, ben differenziate da quelle indicate come di base e caratterizzanti. Questo tipo di utilizzo di SSD già previsti fra le attività di base e caratterizzanti si rende, inoltre, opportuno anche alla luce del fatto che la Tabella della Classe L-13 ha incorporato nelle attività di base e caratterizzanti la maggior parte dei SSD di interesse per un biologo.

In particolare, in funzione di specifici interessi e orientamenti culturali, si ritiene opportuno offrire nel percorso formativo le seguenti attività integrative al fine di:

- comprendere maggiormente il ruolo dei vegetali nell'ambiente e il loro comportamento ecologico (BIO/03).
- approfondire le conoscenze zoologiche per scopi applicativi che utilizzino metodiche genetico-molecolari (BIO/05)
- acquisire ulteriori conoscenze di Ecologia relative ai diversi settori di applicazione nei comparti aria, acqua e suolo (BIO/07)
- integrare le conoscenze di base in ambito biochimico approfondendo argomenti di integrazione metabolica e di Biochimica cellulare (BIO/10)
- acquisire ulteriori conoscenze di Biologia molecolare, con particolare attenzione ai recenti sviluppi metodologici e teorici della disciplina (BIO/11)
- completare la comparazione dei Vertebrati e mettere in luce attraverso un'analisi dettagliata il valore morfologico delle strutture anatomiche dell'uomo (BIO/16)
- acquisire ulteriori conoscenze di Genetica, in particolare di Genetica e Citogenetica molecolare (BIO/18)
- acquisire conoscenze di Patologia e Immunologia (MED/04) e di Farmacologia (BIO/14)

La laurea Triennale in Scienze Biologiche prevede un corso di base in cui vengono affrontati i principali aspetti della Fisica. Si ritiene opportuno, all'interno della Laurea triennale, offrire la possibilità di affiancare a questo corso nozioni integrative specificamente previste dal SSD FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, Biologia e Medicina), che comprende l'applicazione di metodiche e tecniche fisiche innovative necessarie allo studio e alla conservazione dei beni culturali e le competenze atte allo studio e allo sviluppo di metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) necessarie alla descrizione e alla comprensione della materia vivente nel contesto ambientale, biologico e medico.

## Note relative alle attività caratterizzanti

## Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia	33	39	24
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/18 Genetica			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/01 Fisica sperimentale	12	18	12
	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			
	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	12
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:		57		
<b>Totale Attività di Base</b>		57 - 75		

## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/01 Botanica generale	18	30	12
	BIO/02 Botanica sistematica			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	BIO/05 Zoologia			
Discipline biomolecolari	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	24	36	12
	BIO/07 Ecologia			
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	BIO/10 Biochimica			
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/11 Biologia molecolare	9	18	9
	BIO/18 Genetica			
	BIO/19 Microbiologia generale			
	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/14 Farmacologia	51		
	BIO/16 Anatomia umana			
	MED/04 Patologia generale			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 42:		51		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			51 - 84	

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	18	36	18
	BIO/05 - Zoologia			
	BIO/07 - Ecologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/13 - Biologia applicata			
	BIO/14 - Farmacologia			
	BIO/16 - Anatomia umana			
	BIO/18 - Genetica			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
MED/01 - Statistica medica				
MED/04 - Patologia generale				
<b>Totale Attività Affini</b>			18 - 36	

### Altre attività

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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24 - 36	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	150 - 231