



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
DIPARTIMENTO DI CHIMICA, BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE

MANIFESTO DEGLI STUDI
DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE
(Classe L-13)
A.A. 2019-2020

Il corso è attivato presso il DIPARTIMENTO DI CHIMICA, BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE dell'Università degli Studi di Perugia e ha sede didattica in Perugia.

La struttura didattica competente è il Consiglio Intercorso dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale di Area Biologica e Naturalistica composto dai docenti del Corso di Laurea in Scienze Biologiche, del Corso di Laurea Magistrale in Biologia, del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Naturalistiche e Ambientali e dai rappresentanti degli studenti. Il Presidente dell'Intercorso di Laurea è il Prof. Venanzoni Roberto.

Il corso è tenuto in Italiano, ha durata triennale e si svolge in modalità convenzionale.

Il Titolo rilasciato è di Dottore in Scienze Biologiche (classe L-13, conforme al DM 270/04). La sede didattica è presso il Polo Biotecnologico ubicato in Via del Giochetto – 06126 Perugia.

L'indirizzo internet del corso è <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-scienze-biologiche>; Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina www.unipg.it/didattica.

Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali

Il corso di laurea ha lo scopo di preparare laureati con una buona conoscenza di base dei diversi settori delle discipline biologiche e familiarità con il metodo scientifico di indagine. I laureati dovranno avere buona conoscenza di base nei diversi settori culturali delle scienze biologiche (biologia di microrganismi, organismi vegetali e animali, uomo compreso, a livello morfologico, funzionale, cellulare, molecolare, evolutivo, ecologico) conseguendo una formazione teorica e sperimentale da cui risulti una visione organica ed integrata dei viventi, ivi compresi i meccanismi di ereditarietà e delle interazioni tra organismi ed ambiente. I laureati dovranno acquisire competenze operative e tecnico-applicative in campo biologico per svolgere attività di supporto in settori produttivi e tecnologici, laboratori e servizi, con particolare riferimento ad analisi (biologiche e strumentali), per ricerca, controlli e monitoraggio di processi. I laureati della classe L-13 conseguiranno una formazione di base in grado di permettere l'accesso ad una o più lauree magistrali senza debiti formativi.

Per fornire una preparazione adeguata, che tenga conto delle moderne acquisizioni che caratterizzano le diverse aree tematiche-disciplinari delle scienze della vita, il profilo formativo è di tipo "metodologico", nel rispetto dei vincoli indicati dalla tabella L-13 ed ai fini dell'accREDITAMENTO a livello nazionale.

Il conseguimento degli obiettivi formativi è attuato attraverso un percorso didattico tale da garantire ampia e approfondita preparazione di base su contenuti fondamentali delle varie aree della biologia mediante un approccio multidisciplinare integrato che tenga in particolare considerazione l'evolversi delle conoscenze sul piano strutturale, funzionale e molecolare. E' necessaria l'acquisizione di 180 crediti, articolati, per attività di base negli ambiti delle discipline biologiche (conoscenze fondamentali sui viventi); discipline matematiche, fisiche, informatiche e discipline chimiche (conoscenze indispensabili per la biologia), attività caratterizzanti negli ambiti delle discipline botaniche, zoologiche, ecologiche; biomolecolari; fisiologiche e biomediche (funzionamento dei viventi e relazioni con l'ambiente); attività affini/integrative indispensabili per approfondimenti specifici coerenti con gli obiettivi del percorso didattico. L'attività didattica comprende lezioni, esercitazioni in aula e/o di laboratorio, secondo la natura dei corsi e attività seminariali.

I laureati della classe L-13 potranno accedere all'Esame di Stato per il conseguimento dell'abilitazione all'esercizio di attività professionali di supporto (biologo junior) ai sensi del DPR 328/01 per svolgere attività lavorative per quanto attiene procedure tecnico-analitiche, produttive e di controllo di qualità connesse ad indagini biologiche. Le competenze acquisite nel corso di laurea triennale configurano possibilità di intervento per compiti tecnico-operativi e attività professionali di supporto nei seguenti ambiti applicativi principali: ambientale, bio-sanitario, alimentare, industriale, farmaceutico, informazione scientifica, ecc., oltre che nella ricerca di base e applicata presso istituzioni pubbliche e private. L'attività professionale è possibile previa iscrizione nell'Ordine Nazionale dei Biologi (biologo junior- sezione B), previo superamento dell'esame di stato, secondo quanto previsto dal DPR 328/01.

Codice ISTAT dell'attività professionale: 2.3.1.1.1 - Biologi e professioni assimilate

La laurea Scienze Biologiche della classe L-13 configura la possibilità di accesso a Master di primo livello rivolti a potenziare specifiche competenze professionali. Il diploma di laurea dell'Università di Perugia, dispone della certificazione di qualità CBUI-ONB e consente l'iscrizione alle Lauree magistrali della classe LM-6 senza debiti formativi.

Requisiti di ammissione e modalità di verifica OFA

Per l'iscrizione al corso di laurea è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Lo studente deve inoltre possedere una buona cultura generale e conoscenza delle nozioni fondamentali delle discipline scientifiche di base e biologiche.

Il Corso di laurea in Scienze Biologiche è ad accesso programmato locale.

L'utenza sostenibile è pari a 180. Le modalità di ammissione, definite dall'Ateneo, sono reperibili al seguente link <https://www.unipg.it/files/menu/1427/corsi-2019-2020.pdf>, <https://www.youtube.com/watch?v=rSNwdCmhoSq&feature=youtu.be>

La prova selettiva consiste in sessanta quesiti (rispettivamente 20 di matematica, 20 di Biologia e 20 di chimica) ciascuno con cinque opzioni di risposta, di cui una soltanto esatta che deve essere individuata dal candidato, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili, I criteri di valutazione delle prove saranno i seguenti: 1 punto per ogni risposta esatta; Meno 0,25 punti per ogni risposta sbagliata; 0 punti per ogni risposta non data. La graduatoria sarà costruita sulla base del punteggio ottenuto e in caso di parità di punteggio prevarrà il candidato anagraficamente più giovane. La valutazione della preparazione iniziale si riterrà soddisfatta con il 50 % di risposte esatte relativamente alle domande di Matematica (20) incluse nel test di accesso programmato locale. Se il test di Matematica non è superato, lo studente verrà informato del proprio obbligo formativo aggiuntivo (OFA) e dovrà frequentare un corso di allineamento di Matematica organizzato dal CdS. L'obbligo 'OFA verrà assolto attraverso la frequenza del suddetto corso di allineamento (almeno 75% di presenze) o il superamento di una prova successiva specifica o il superamento dell'esame di Matematica e Statistica.

Nel caso in cui la prova selettiva per l'accesso programmato non venisse effettuata (vedi bando <https://www.unipg.it/files/menu/1427/corsi-2019-2020.pdf>, <https://www.unipg.it/didattica/accesso-corsi-numero-programmato/corsi-di-laurea?layout=concorso&idConcorso=16273>), ovvero alla scadenza del termine ultimo per l'iscrizione

risultino iscritti un numero inferiore al contingente previsto, sarà istituita un'apposita prova di valutazione della preparazione iniziale basata su 20 domande di Matematica ciascuna con cinque opzioni di risposta, di cui una soltanto esatta che deve essere individuata dal candidato, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili. I criteri di valutazione delle prove saranno i seguenti: 1 punto per ogni risposta esatta; meno 0,25 punti per ogni risposta sbagliata; 0 punti per ogni risposta non data. La valutazione della preparazione iniziale si riterrà soddisfatta con il 50 % di risposte esatte relativamente alle domande di Matematica (20). Se il test di Matematica non è superato, lo studente verrà informato del proprio obbligo formativo aggiuntivo (OFA) e dovrà frequentare un corso di allineamento di Matematica organizzato dal CdS. L'obbligo 'OFA verrà assolto attraverso la frequenza del suddetto corso di allineamento (almeno 75% di presenze) o il superamento di una prova successiva specifica o il superamento dell'esame di Matematica e Statistica. La data di tale prova sarà pubblicato nel sito del corso di laurea <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-scienze-biologiche>

Sono esonerati dalla partecipazione al test per la valutazione della preparazione iniziale OFA coloro che:

- abbiano superato l'eventuale test di selezione per l'accesso programmato con i requisiti sopra riportati per la matematica
- abbiano già sostenuto il test positivamente per il medesimo corso presso un'altra sede universitaria
- siano stati ammessi al primo anno con il riconoscimento dell'esame di Matematica e Statistica

Percorso formativo

Il corso ha una durata di n. 3 anni. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire n. 180 CFU - crediti formativi universitari; il carico di lavoro medio per anno accademico è pari a 60 CFU; ad 1 CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente. Le attività formative sono articolate in semestri.

L'articolazione del percorso formativo è definita in riferimento alle linee guida del Collegio Biologi Università Italiane (CBUI) e alle indicazioni dell'Ordine Nazionale dei Biologi (ONB), volte ad uniformare i percorsi formativi ai fini dell'accreditamento a livello nazionale e nell'ottica dell'armonizzazione europea.

La didattica impartita nel CdS comprende lezioni frontali, esercitazioni e attività pratiche in laboratorio per gruppi di studenti, esercitazioni in aula, seminari, attività di tirocinio, attività di tutorato ed eventuali altre forme di attività didattica orientata al raggiungimento degli scopi formativi. Le attività di ogni anno di corso sono articolate in due semestri e gli insegnamenti hanno durata semestrale.

Il conseguimento degli obiettivi formativi è attuato attraverso un percorso didattico, comune a tutti gli iscritti, tale da garantire ampia e approfondita preparazione di base su contenuti fondamentali delle varie aree della biologia mediante un approccio multidisciplinare integrato che tenga in particolare considerazione l'evolversi delle conoscenze sul piano strutturale, funzionale e molecolare. I crediti da acquisire sono articolati in *attività di base* negli ambiti delle discipline matematiche, fisiche, informatiche e chimiche (conoscenze indispensabili per la biologia), in *attività caratterizzanti* negli ambiti delle discipline botaniche, zoologiche, ecologiche; biomolecolari, fisiologiche e biomediche (funzionamento dei viventi e relazioni con l'ambiente); in *attività affini/integrative* indispensabili per approfondimenti specifici coerenti con gli obiettivi del percorso didattico. È contemplata la possibilità di orientare la formazione mediante idonee combinazioni d'insegnamenti affini/integrativi e ulteriori attività formative per configurare un curriculum "cellulare-molecolare" e un curriculum "ambientale-naturalistico". Pertanto lo studente al termine del primo anno dovrà indicare, tramite una procedura on-line, il curriculum prescelto.

- Il Curriculum "Cellulare-Molecolare" sviluppa aspetti culturali e metodologici finalizzati a competenze di base di biologia strutturale e funzionale compatibili con attività operative di ricerca e professionali in ambito biologico-sanitario, biologico-alimentare e biologico-industriale, per quanto riguarda analisi, controlli di qualità, gestione di attività produttive e di impatto ambientale. Oltre a discipline di base e caratterizzanti irrinunciabili comprende Anatomia umana, Immunologia e virologia, Scienza dell'alimentazione e laboratori integrati di biologia.
- Il Curriculum "Ambientale-Naturalistico" fornisce una preparazione teorico-pratica spendibile nella ricerca naturalistica di base e nella gestione delle risorse naturali e ambientali, con particolare riferimento ad aspetti professionalizzati riguardanti la biodiversità animale e vegetale e le interazioni con l'ambiente. Oltre a discipline di base e caratterizzanti irrinunciabili comprende Biodiversità vegetale, Biodiversità animale, Scienza della vegetazione e laboratori integrati di scienze naturali

Nell'ambito del primo anno è previsto, in base alla normativa vigente, un corso on-line di Prevenzione e sicurezza in laboratorio, organizzato dall'Ufficio Prevenzione e Sicurezza dell'Ateneo, al termine del quale lo studente dovrà sostenere un test. Il materiale didattico e le modalità di acquisizione dei relativi crediti universitari sono consultabili alla pagina web del Corso di Studio.

Sono previsti, sempre al primo anno, 3 CFU di Inglese avanzato per il quale è richiesto un livello di conoscenza pari al B1 (dal Common European Framework of Reference for Language Learning). Lo studente è tenuto a sostenere presso il Centro Linguistico di Ateneo Via Enrico dal Pozzo - 06126 - PERUGIA - <http://cla.unipg.it/>) il Test OUT per il livello richiesto, se superato, prevede l'acquisizione dei relativi crediti e la conseguente registrazione dell'idoneità nella carriera universitaria. Qualora il test non fosse superato, lo studente avrà la possibilità di seguire presso il Centro medesimo un corso appropriato, per poi sostenere il test finale nella sessione successiva.

Gli studenti in possesso di certificazioni linguistiche ottenute da non più di tre anni presso Enti certificatori accreditati a livello internazionale e dal MIUR, possono chiederne la convalida trasferendo una copia del documento di certificazione originale al Centro Linguistico di Ateneo (<http://www.cla.unipg.it/certificazioni-internazionali/riconoscimento-certificazioni>).

Si precisa che l'insegnamento di *Immunology and Virology* sarà tenuto in lingua inglese.

La misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative è espresso in crediti formativi universitari (CFU). Un CFU corrisponde a 25 ore di impegno dello studente, comprensivo di lezioni/laboratori e studio individuale. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire 180 CFU. Ogni CFU comporta, a seconda dell'attività formativa considerata:

7 ore di lezione in aula e 18 ore di studio individuale;

12 ore di attività di laboratorio e 13 ore di studio personale;

25 ore di attività complessive di stage/tirocinio e per la preparazione dell'elaborato finale.

Valutazione del profitto degli studenti. Le modalità di verifica della frequenza di ogni attività didattica vengono fissate dal docente responsabile. Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni insegnamento o attività con il superamento di una prova di accertamento del profitto (esame). La valutazione della prova di esame degli insegnamenti è espressa in trentesimi, giudizio di idoneità o solamente attestazione di frequenza. L'eventuale ricorso a prove di valutazione in itinere ed i criteri utilizzati per le stesse dovranno essere opportunamente comunicati alla struttura didattica e agli studenti prima dell'inizio del corso.

Si precisa che, per la maggior parte degli insegnamenti impartiti nella Laurea in Scienze Biologiche, è disponibile materiale didattico in lingua inglese ed è prevista la possibilità di sostenere l'esame sempre in lingua inglese. Ulteriori eventuali indicazioni saranno riportate nel manifesto annuale degli studi.

Struttura del percorso formativo CORSO DI LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE A.A. 2019-20

CURRICULUM CELLULARE – MOLECOLARE

INSEGNAMENTO (English)	SSD	CFU	ORE
PRIMO ANNO			
I SEMESTRE			
Matematica e statistica (Mathematics and statistics)	MAT/05	8	56
Fisica (Physics)	FIS/07	6	42
Chimica generale (General chemistry)	CHIM/03	7	49+10**
Citologia e istologia (Cytology and histology)	BIO/06	8	56
II SEMESTRE			
Zoologia (Zoology)	BIO/05	8	56
Botanica (Botany)	BIO/01	8	56
Chimica organica (Organic chemistry)	CHIM/06	8	56
Inglese (English) Livello B1	L-LIN/12	3	CLA°
Laboratorio di Informatica (Laboratory of informatics)	INF/01	3	21
Prevenzione e Sicurezza in Laboratorio		2	
SECONDO ANNO - I SEMESTRE			
I SEMESTRE			
Microbiologia (Microbiology)	BIO/19	8	56
Chimica biologica (Biochemistry)	BIO/10	8	56
Anatomia comparata (Comparative anatomy)	BIO/06	8	56
Genetica (Genetics)	BIO/18	8	56
Laboratorio Interdisciplinare di Chimica (Laboratory of Chemistry - Interdisciplinar	CHIM/06	2	24

II SEMESTRE			
Ecologia (Ecology)	BIO/07	8	56
Immunology and virology*	MED/07	6	42
Anatomia umana (Human anatomy)	BIO/16	6	42
Laboratorio Interdisciplinare Biologico I (Laboratory of Biology 1- Interdisciplinary)	BIO/01	2	24
TERZO ANNO			
I SEMESTRE			
Biologia molecolare (Molecular biology)	BIO/11	8	56
Fisiologia Generale (General physiology)	BIO/09	8	56
Fisiologia vegetale (Plant physiology)	BIO/04	8	56
Laboratorio Interdisciplinare Biologico II (Laboratory of Biology 2 - Interdisciplinary)	BIO/06	2	24
Attività a scelta dello studente		6	
II SEMESTRE			
Igiene (Hygien)	MED/42	8	56
Scienza dell'alimentazione (Food science)	CHIM/10	6	42
Laboratorio Interdisciplinare Biologico III (Laboratory of Biology 3 - Interdisciplinary)	BIO/04	2	24
Attività a scelta dello studente		6	
Tirocinio		3	75
Prova Finale		6	150

Insegnamento consigliato come attività a scelta dello studente:

INSEGNAMENTO (English)	SSD	CFU	ORE
Fisiologia umana (Human physiology)	BIO/09	6	42

* Insegnamento erogato in lingua inglese

** Didattica Integrativa

° Centro Linguistico d'Ateneo

CURRICULUM AMBIENTALE – NATURALISTICO

INSEGNAMENTO (English)	SSD	CFU	ORE
PRIMO ANNO			
I SEMESTRE			
Matematica e statistica (Mathematics and statistics)	MAT/05	8	56
Fisica (Physics)	FIS/07	6	42
Chimica generale (General chemistry)	CHIM/03	7	49+10**
Citologia e istologia (Cytology and histology)	BIO/06	8	56
II SEMESTRE			
Zoologia (Zoology)	BIO/05	8	56
Botanica (Botany)	BIO/01	8	56
Chimica organica (Organic chemistry)	CHIM/06	8	56
Inglese (English) Livello B1	L-LIN/12	3	CLA
Laboratorio di Informatica (Laboratory of informatic)	INF/01	3	21
Prevenzione e Sicurezza in Laboratorio	-	2	

SECONDO ANNO			
I SEMESTRE			
Microbiologia (Microbiology)	BIO/19	8	56
Chimica biologica (Biochemistry)	BIO/10	8	56
Anatomia comparata (Comparative anatomy)	BIO/06	8	56
Genetica (Genetics)	BIO/18	8	56
Laboratorio Interdisciplinare di Chimica (Laboratory of Chemistry - Interdisciplinary)	CHIM/06	2	24
II SEMESTRE			
Biodiversità animale (Animal biodiversity)	BIO/05	6	42
Biodiversità vegetale (Plant biodiversity)	BIO/03	6	42
Ecologia (Ecology)	BIO/07	8	56
Laboratorio Interdisciplinare Naturalistico I (Laboratory of Biology 1- Interdisciplinary)	BIO/02	2	24
TERZO ANNO			
I SEMESTRE			
Biologia molecolare (Molecular biology)	BIO/11	8	56
Fisiologia Generale (General Physiology)	BIO/09	8	56
Fisiologia vegetale (Plant physiology)	BIO/04	8	56
Laboratorio Interdisciplinare Naturalistico 2 (Laboratory of Natural Science 2 - Interdisciplinary)	BIO/03	2	24
Attività a scelta dello studente		6	
II SEMESTRE			
Igiene (Hygien)	MED/42	8	56
Attività a scelta dello studente		6	
Scienza della Vegetazione (Vegetation science)	BIO/03	6	42
Laboratorio Interdisciplinare Naturalistico 3 (Laboratory of Natural Science 3 - Interdisciplinary)	BIO/03	2	24
Tirocinio		3	75
Prova Finale		6	150

Insegnamenti consigliati come attività a scelta dello studente:

INSEGNAMENTO (English)	SSD	CFU	ORE
Ecologia II (Ecology II) (erogato 2° semestre)	BIO/07	6	42
Introduzione alle Scienze della Terra (Fundamental of earth sciences) (erogato I semestre)	GEO/02	6	42

* **Insegnamento erogato in lingua inglese**

** **Didattica Integrativa**

° **Centro Linguistico d'Ateneo**

Prova finale

Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà produrre un elaborato finale volto a dimostrare il grado di preparazione e le competenze scientifiche raggiunte. L'elaborato finale consisterà in un lavoro originale compilativo (rassegna bibliografica, relazione dettagliata attività di stage, attività in ambito Erasmus, ecc.) di approfondimento di contenuti di una disciplina del percorso formativo, su tematica concordata con un docente tutore/relatore dell'Intercorso.

La richiesta di tesi può essere presentata dopo l'iscrizione al III anno di corso ed è subordinata al superamento di almeno 16 esami (non sono considerate nel computo gli insegnamenti valutati con idoneità e attestazioni di frequenza). La prova finale comporta l'acquisizione di 6 CFU e prevede la discussione con una apposita Commissione ristretta di una relazione scritta sintetica in italiano o in inglese (Elaborato Finale) ed è volta a dimostrare il grado di preparazione e le competenze scientifiche raggiunte.

Nel caso di studenti che si rechino all'estero con un programma di Mobilità Internazionale per svolgere il lavoro di tesi l'elaborato può essere redatto nella lingua del paese ospitante, purché sia corredato da un esauriente estratto in italiano.

La discussione dell'elaborato dovrà avvenire entro le due settimane precedenti la data di inizio di ogni sessione di laurea. La Commissione ristretta è nominata dalla Struttura didattica ed è composta dal relatore e da almeno due docenti dell'Intercorso appartenenti a SSD affini a quello individuato per la prova finale e formulerà il giudizio sull'esito del colloquio, con l'attribuzione del seguente punteggio: 5, ottimo; 4, distinto; 3, buono; 2, discreto; 1, sufficiente.

La Commissione di laurea designata per la proclamazione dei laureati sarà composta da un minimo di 7 fino a un massimo di 11 docenti dell'Intercorso.

Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi. Il voto base di ammissione alla prova finale (media votazioni esami ponderata per i crediti), arrotondato per eccesso, potrà essere incrementato fino a un massimo di 8 punti, così ripartiti:

- fino a 5 punti su proposta della Commissione ristretta;

- fino a 3 punti in relazione alla lunghezza del percorso didattico (3 punti, se in corso, per le sessioni estiva e autunnale, 2 punti, se in corso, per le sessioni successive relative allo stesso anno accademico; 1 punto se al primo anno fuori corso, 0 punti anni successivi).

- fino a 1 punto per attività didattiche svolte all'estero (es. Erasmus) purché opportunamente documentate.

La Commissione di laurea potrà assegnare un ulteriore punto solo nel caso in cui ciò comporti il raggiungimento dei pieni voti. La Commissione, purché unanime, potrà conferire la lode.

Tirocinio

Il **tirocinio** curriculare previsto dal piano degli studi è un'esperienza finalizzata al completamento della formazione universitaria mediante la realizzazione di attività pratiche in strutture interne all'Università o esterne all'Università sia in Italia che all'estero e all'acquisizione dei relativi crediti formativi universitari (CFU).

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienze Biologiche, prevede un Tirocinio per 3 cfu pari a 75 ore (25 ore per ogni CFU) che può essere: (a) interno (attività svolta presso i laboratori del Dipartimento di riferimento o altri Dipartimenti dell'Ateneo), (b) esterno (attività svolta presso centri di ricerca, enti o aziende o (c) svolto all'estero (nell'ambito di accordi di mobilità internazionale).

Le attività di tirocinio svolte all'esterno vengono regolate da apposite convenzioni stipulate con il Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie ed il relativo elenco è consultabile alla pagina web del Corso di Studio (http://www.dccb.unipg.it/images/DOCS/Lista_Convenzioni_attive_aggiornata_al_11.02.2019.pdf)

Nel caso di **Tirocinio interno** (a) lo studente, **un mese** prima dell'inizio del tirocinio, è tenuto a presentare presso la Segreteria del Corso di Studio di Via del Giochetto (PG), un modulo (reperibile sulla pagina web del Corso di Studio http://www.dccb.unipg.it/images/DOCS/scienze_biologiche_-_modulo_richiesta_per_tirocinio_interno.pdf) in cui specifica la tipologia di tirocinio che intende svolgere.

Nel caso di **Tirocinio esterno** (b) la presentazione della documentazione necessaria, presente alla pagina <http://www.dccb.unipg.it/laurea-magistrale-in-scienze-e-tecnologie-naturalistiche-e-ambientali/22-didattica/112-modulistica-area-biologia>, dovrà essere effettuata presso la Segreteria Didattica – Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie – Via Elce di Sotto n. 8 (PG), **almeno 3 mesi** prima dell'inizio del Tirocinio.

La scelta della tematica del tirocinio e il suo svolgimento deve avvenire con l'assistenza e sotto la responsabilità di un Tutore interno al Corso di Studio e, nei casi in cui il tirocinio si svolga all'esterno del Dipartimento, anche da un Tutore esterno nominato dall'istituzione presso cui viene svolto il tirocinio, che fa da referente per le attività svolte.

Per l'acquisizione dei 3 CFU previsti sarà necessario produrre una relazione sull'attività svolta utilizzando un format reperibile nel sito web del corso di laurea. La relazione dovrà essere consegnata alla Presidenza del Consiglio Intercorso con il visto del Tutore interno e nel caso di tirocinio svolto presso Enti convenzionati anche del Tutore esterno. Tale norma si applica anche per l'eventuale attività di tirocinio svolta nell'ambito di progetti di mobilità internazionale (Erasmus, ecc.). Per i tirocini svolti all'esterno è prevista anche la compilazione, da parte dell'ente ospitante, di una scheda di valutazione dello studente (http://www.dccb.unipg.it/images/DOCS/scheda_di_valutazione_del_tirocinio_esterno.pdf).

Su richiesta specifica degli interessati e previa autorizzazione del Consiglio di Intercorso degli studi, 6 CFU dei 12 CFU previsti per le attività a scelta dello studente, possono essere conseguiti con attività di stage/tirocinio.

Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti

Per quanto riguarda il riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia (DM 16/3/2007 Art 4 e della Nota MIUR prot. 1063 del 29/04/2011), nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario da riconoscere quali crediti formativi, il CI valuterà caso per caso il contenuto delle attività svolte e la loro coerenza con gli obiettivi del corso. I riconoscimenti non possono prevedere un numero di crediti superiore a 12 complessivamente tra corsi di I livello e di II livello (laurea e laurea magistrale).

Esami presso altre università

Il riconoscimento di esami sostenuti presso altro Corso di Studio e/o Università, nel caso di pregressa iscrizione dello studente, potrà avvenire sulla base dei programmi degli insegnamenti e fino a concorrenza dei CFU previsti dal regolamento didattico per il settore scientifico disciplinare (SSD) cui si riferiscono. Il Consiglio Intercorso dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale di Area Biologica e Naturalistica potrà eventualmente richiedere il superamento di un colloquio integrativo su parti di programma, specificando il relativo numero di CFU da acquisire per la convalida dell'esame.

Lo studente che intenda sostenere esami presso altre Università italiane deve previamente richiedere il nulla-osta del Consiglio al fine di avere riconosciuti i CFU così conseguiti. Lo svolgimento di attività formative nell'ambito di programmi di mobilità Internazionale deve essere previamente autorizzato dalla Commissione Erasmus del Dipartimento e dal Consiglio, al

fine di ottenere il riconoscimento dei CFU così conseguiti.

Piani di studio

I piani di studio delle attività didattiche sono conformi all'Offerta Formativa del Corso di Studio.

Gli studenti sono tenuti a comunicare, tramite una procedura on-line, gli insegnamenti che intendono seguire come insegnamenti a scelta. L'eventuale scelta di attività diverse da quelle consigliate dovrà risultare coerente con il progetto formativo (DM 270/04, art. 10, comma 5, lettera a) e dovrà essere approvata dalla struttura didattica.

Propedeuticità e obblighi di frequenza

Propedeuticità tra insegnamenti:

Curriculum Generale: Insegnamento Citologia e istologia - Propedeutico per Anatomia comparata Curriculum Generale: Insegnamento Zoologia - Propedeutico per Anatomia comparata Curriculum Generale: Insegnamento Chimica generale - Propedeutico per Biologia molecolare Curriculum Generale: Insegnamento Citologia e istologia - Propedeutico per Biologia molecolare Curriculum Generale: Insegnamento Zoologia - Propedeutico per Biologia molecolare Curriculum Generale: Insegnamento Botanica - Propedeutico per Biologia molecolare Curriculum Generale: Insegnamento Chimica organica - Propedeutico per Chimica biologica Curriculum Generale: Insegnamento Chimica generale - Propedeutico per Chimica organica Curriculum Generale: Insegnamento Chimica generale - Propedeutico per Ecologia Curriculum Generale: Insegnamento Citologia e istologia - Propedeutico per Ecologia Curriculum Generale: Insegnamento Zoologia - Propedeutico per Ecologia Curriculum Generale: Insegnamento Botanica - Propedeutico per Ecologia Curriculum Generale: Insegnamento Chimica organica - Propedeutico per Fisiologia generale Curriculum Generale: Insegnamento Anatomia comparata - Propedeutico per Fisiologia generale Curriculum Generale: Insegnamento Botanica - Propedeutico per Fisiologia vegetale Curriculum Generale: Insegnamento Chimica organica - Propedeutico per Fisiologia vegetale Curriculum Generale: Insegnamento Chimica generale - Propedeutico per Genetica Curriculum Generale: Insegnamento Citologia e istologia - Propedeutico per Genetica Curriculum Generale: Insegnamento Zoologia - Propedeutico per Genetica Curriculum Generale: Insegnamento Botanica - Propedeutico per Genetica Curriculum Generale: Insegnamento Chimica organica - Propedeutico per Igiene Curriculum Generale: Insegnamento Microbiologia - Propedeutico per Igiene Curriculum Generale: Insegnamento Microbiologia - Propedeutico per Immunology and virology Curriculum Generale: Insegnamento Chimica generale - Propedeutico per Microbiologia Curriculum Generale: Insegnamento Citologia e istologia - Propedeutico per Microbiologia Curriculum Generale: Insegnamento Zoologia - Propedeutico per Microbiologia Curriculum Generale: Insegnamento Botanica - Propedeutico per Microbiologia La frequenza delle lezioni è fortemente raccomandata, soprattutto per le attività pratiche degli insegnamenti di laboratorio. Per i Laboratori interdisciplinari di area biologica e naturalistica la frequenza è obbligatoria.

Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti

L'ammissione all'ordinamento didattico L-13 di studenti provenienti da ordinamenti precedenti sarà deliberata dal Consiglio di Corso di Studio mediante riformulazione della carriera pregressa in termini di CFU. La ripartizione dei CFU nelle attività formative (tipi da A a F) sarà effettuata in riferimento alle disposizioni vigenti.

Studenti iscritti part-time

Le specifiche modalità organizzative della didattica per studenti iscritti part-time, in quanto impegnati in attività lavorative, consistono in un percorso formativo articolato in un numero di anni che non ecceda il doppio rispetto alla durata normale del corso, sempre nel rispetto delle propedeuticità. In base alle esigenze dovute a impegni lavorativi e secondo il piano di studi approvato dal Consiglio Intercorso dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale di Area Biologica e Naturalistica, potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, se necessario, servizi didattici a distanza

Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea

Tutte le informazioni, Calendario delle lezioni, delle prove d'esame e delle sessioni di laurea, sono riportate e aggiornate costantemente nel sito web del Corso di Laurea <http://www.dccb.unipg.it/laurea-in-scienze-biologiche> nella sezione Anno Accademico 2019-20.

L'attività didattica ha inizio il 1/10/2019 ed è suddivisa in semestri:

il primo semestre inizia il 1 ottobre 2019 e termina il 17 gennaio 2020

Il secondo semestre inizia il 2 marzo e terminerà il 12 giugno 2020

Il Presidente del Consiglio di Intercorso dei CdL e LM
di Area Biologica e Naturalistica

Prof. Roberto Venanzoni