

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA
Facoltà Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

MANIFESTO DEGLI STUDI

Anno Accademico 2010/2011

Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE classe L-13 (DM 270/04)

Ordinamento Didattico 2008

per studenti già immatricolati negli a.a 2009/09 e 2009/10

attivati II e III anno di corso

(il primo anno di corso conforme all'ordinamento didattico 2008 è disattivato)

Il Corso di Laurea (CdL) in SCIENZE BIOLOGICHE della classe L-13 delle lauree di primo livello è organizzato dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, come riorganizzazione del precedente ordinamento (ex classe 12) ed in conformità al Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270. Il CdL è di durata triennale e conferisce la laurea di primo livello della classe L-13 con il titolo di Dottore in Scienze Biologiche. L'articolazione del CdL è definita anche 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. Il CdL ha ottenuto la certificazione di qualità CBUI-ONB in data 9 dicembre 2008.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea ha lo scopo di fornire 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, evolutivistico, 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. Dovranno essere acquisite 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 avranno una formazione di base in grado di permettere l'accesso ad una o più lauree specialistiche senza debiti formativi. Il conseguimento degli obiettivi formativi è attuato attraverso un percorso didattico di tipo "metodologico", comune a tutti gli iscritti, tale da garantire ampia e approfondita preparazione di base su contenuti fondamentali delle varie aree della biologia. E' contemplata la possibilità di orientare la formazione mediante idonee combinazioni di insegnamenti a scelta, per configurare orientamenti validi sotto l'aspetto scientifico-culturale e tecnico-professionale, nei seguenti ambiti di applicazione principali: biologico-sanitario, biologico-alimentare e biologico-ambientale, per quanto riguarda analisi, controlli di qualità, gestione di attività produttive e di impatto ambientale. L'attività didattica comprende lezioni, esercitazioni in aula e/o di laboratorio, secondo la natura dei corsi e attività seminari. Sono previsti 20 esami, uno dei quali riservato ad attività a scelta, e almeno 20 crediti di laboratorio nelle principali aree di insegnamento, idoneità e attestazioni di frequenza. I risultati di apprendimento, conformi ai descrittori europei (DM 270/04), e le prospettive occupazionali e professionali (DPR 328/01) sono riportati nel Regolamento Didattico del CdL (<http://www.unipg.it/cclbiol>).

Requisiti di ammissione

L'iscrizione al corso è regolata in conformità alle norme di accesso agli studi universitari (DM 270/04, art. 6, comma 1). E' richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Le conoscenze indispensabili riguardano basi di cultura generale e scientifica acquisite nei licei ed istituti tecnici.

Organizzazione della didattica

Le attività didattiche sono articolate in due periodi, convenzionalmente definiti "semestri", della durata di almeno 12 settimane.

● I semestre: Ottobre 2010 – Gennaio 2011

- L'inizio delle attività didattiche è stabilito per lunedì 4 ottobre 2010.

- La conclusione del I semestre avverrà di norma entro la seconda settimana del mese di gennaio 2010. Per esigenze logistiche e/o di propedeuticità tra insegnamenti/moduli la conclusione del I semestre potrà essere prolungata al 31 gennaio 2011.

● II semestre: Marzo 2011 – Giugno 2011.

- L'inizio delle attività didattiche è stabilito per martedì 1 marzo 2011 .

- La conclusione del II semestre avverrà di norma entro la seconda settimana del mese di giugno 2010.

Nell'a.a. 2010/11 sono previsti almeno sei appelli per gli esami di profitto e quattro sessioni per la discussione delle tesi di laurea: luglio, ottobre, febbraio e maggio. Il Calendario dettagliato delle attività didattiche (lezioni, esercitazioni, esami di profitto ed esame finale di laurea) potrà essere consultato nelle pagine WEB dell'Intercorso Scienze Biologiche (<http://www.unipg.it/cclbiol>).

Crediti formativi da conseguire

Per il conseguimento del titolo è prevista l'acquisizione di 180 crediti formativi, di norma 60 crediti per ciascun anno di corso. Un credito formativo universitario (CFU) corrisponde a un impegno complessivo dello studente di 25 ore. In funzione del tipo di attività svolta, un CFU è determinato come segue:

- 8 ore di lezione in aula e 17 ore di rielaborazione personale;
- da 10 a 15 ore di attività di laboratorio, di esercitazioni o esercizi numerici e, conseguentemente, da 15 a 10 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di *stage* o internato per tesi di laurea.

L'impegno formativo dello Studente prevede di norma 1500 ore di lavoro annue complessive.

Attività formative ed elenco degli insegnamenti

Il piano didattico riferito alle varie attività formative e alla loro distribuzione negli anni di corso è riportato nella Tabella 1.

Tabella 1 - Piano Didattico riferito agli Anni di Corso e ai Semestri

(Attività formative, Ambiti, Settori Scientifico-Disciplinari, Discipline ed eventuali Moduli didattici, Crediti formativi, Ore di lezione/laboratorio/attività, Forme di verifica)

ANNO I (60 CFU) (disattivato)

Gli studenti già iscritti nei precedenti a.a. che non abbiano ancora sostenuto gli esami di insegnamenti inseriti nel I anno di corso potranno sostenere i predetti esami con riferimento ai CFU e ai programmi contemplati dal regolamento didattico in vigore al momento dell'immatricolazione

▪ **I semestre del I anno (31 CFU) (disattivato)**

Tipo attività:	AMBITO Discipline	SETTORE/I	Disciplina (eventuali moduli)	CFU	ORE	Verifica
A A	Matematiche, Fisiche e Informatiche	MAT/05 MAT/06	MATEMATICA E STATISTICA	5+1*	40+10*	esame
			Mod. Matematica Mod. Statistica	2+1*	16+10*	
A	Chimiche	CHIM/03	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	6	48	esame
A	Biologiche	BIO/06	CITOLOGIA E ISTOLOGIA	6+2*	48+20*	esame
C	Affini/Integrative	BIO/16	ANATOMIA UMANA	5+1*	40+10	esame
F	Altre attività		PREVENZIONE E SICUREZZA IN LABORATORIO	2	16	frequenza

▪ **II semestre del I anno (29 CFU) (disattivato)**

Tipo attività:	AMBITO Discipline	SETTORE/I	Disciplina (eventuali moduli)	CFU	ORE	Verifica
A	Matematiche, Fisiche e Informatiche	FIS/01	FISICA	5+1*	40+10*	esame
A	Matematiche, Fisiche e Informatiche	INF/01	LABORATORIO DI INFORMATICA	1+2*	8+20*	idoneità
A B	Biologiche	BIO/05 BIO/05	ZOOLOGIA	5+1*	40+10*	esame
			Mod. Zoologia generale Mod. Zoologia sistematica	3	24	
A B	Biologiche	BIO/01 BIO/02	BOTANICA	5+1*	40+10	esame
			Mod. Botanica generale Mod. Botanica sistematica	3	24	
F	Altre attività		BIOETICA E DIRITTO	2	16	frequenza

ANNO II (61 CFU)

▪ **I semestre del II anno (28 CFU)**

Tipo attività:	AMBITO Discipline	SETTORE/I	Disciplina (eventuali moduli)	CFU	ORE	Docente Prof.	Verifica
A A	Chimiche	CHIM/06 CHIM/06	CHIMICA ORGANICA e LAB. CHIMICA	6	48	Minuti Piermatti	esame
			Mod. Chimica organica Mod. Laboratorio di chimica	3*	30*		
B	Biologiche	BIO/06	ANATOMIA COMPARATA	6+1*	48+10*	Tei	esame
A B	Biologiche	BIO/19 BIO/19	MICROBIOLOGIA	6	48	Cenci Cenci	esame
			Mod. Microbiologia generale Mod. Tecniche microbiologiche	1+2*	8+20*		
D	Attività a scelta		(^)	3	24		

▪ **II semestre del II anno (33 CFU)**

Tipo attività:	AMBITO Discipline	SETTORE/I	Disciplina (eventuali moduli)	CFU	ORE	Docente Prof.	Verifica
B	Biologiche	BIO/11	BIOLOGIA MOLECOLARE	7+2*	56+20*	Emiliani	esame
B	Biologiche	BIO/18	GENETICA	8+1*	64+10*	Lanfaloni	esame
B	Biologiche	BIO/07	ECOLOGIA	8+1*	64+10*	Elia	esame
C C	Affini/Interative	MED/04 MED/07	IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA	3	24	Neri Camilloni	esame
			Mod. Immunologia Mod. Virologia	3	24		

ANNO III (59 CFU)▪ **I semestre del III anno (30 CFU)**

Tipo attività:	AMBITO Discipline	SETTORE/I	Disciplina (eventuali moduli)	CFU	ORE	Docente Prof.	Verifica
A	Fisiologiche e biomediche	BIO/09	FISIOLOGIA Mod. Fisiologia generale	6	48	Franciolini Castigli	esame
B		BIO/09		2+1*	16+10*		
B	Biologiche	BIO/04	FISIOLOGIA VEGETALE	6	48	Pasqualini	esame
A	Biologiche	BIO/10	CHIMICA BIOLOGICA Mod. Biochimica	6	48	Palmerini Palmerini	esame
B		BIO/10		1+2*	8+20*		
D	Attività a scelta(^)			3	24		
D	Attività a scelta(^)			3	24		

▪ **II semestre del III anno (29 CFU)**

Tipo attività:	AMBITO Discipline	SETTORE/I	Disciplina (eventuali moduli)	CFU	ORE	Docente Prof.	Verifica
B	Fisiologiche e biomediche	MED/42	IGIENE Mod. Igiene generale	6	48	DeBartolomeo DeBartolomeo	esame
B		MED/42		2+1*	16+10*		
C	Affini/Integrative	CHIM/10	SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE	6	48	Simonetti	esame
D	Attività a scelta(^)			3	24		
	Altre attività(°)			2			
	Inglese			3			
	Prova finale			6			

Note:

(*) l'asterisco indica CFU e ORE per attività di laboratorio. Il percorso formativo comprende 24 CFU di laboratorio, articolati in varie discipline.

(^) Gli esami, o valutazioni finali, relativi all'acquisizione dei CFU per le attività a scelta sono conteggiati nel numero di 1. (°) tirocino formativo, ovvero altra attività (DM 270/04, art. 10, comma 5, lettera d), previa approvazione di un piano di studio da parte del CdL.

Attività a scelta dello studente e discipline consigliate

Le discipline offerte dalla struttura didattica figurano nella Tabella 2. L'offerta formativa del CdL per gli insegnamenti opzionali potrà comunque subire modifiche nei successivi A.A. Gli studenti dovranno comunicare le proprie scelte utilizzando un apposito modulo che dovrà essere consegnato alla Segreteria studenti entro il 15 maggio antecedente l'iscrizione al III anno di corso. Il piano di studi dovrà essere approvato dal CdL.

Tabella 2 - Offerta formativa per le discipline a scelta (a.a. 2010/11)

(Discipline, Settori Scientifico-Disciplinari, Crediti formativi, Ore di lezione,
Orientamenti per i quali le discipline sono consigliate)

Disciplina (SSD)	Docente Prof.	SEM	CFU	ORE	Orientamento Biologico sanitario	Orientamento Biologico alimentare	Orientamento Biologico ambientale
CITOMORFOLOGIA (BIO/06)	Vagnetti	II	3	24	x	x	
ELEMENTI DI EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE (MED/42)	Fabiani	II	3	24	x	x	x
ENTOMOLOGIA (BIO/05)	Corallini	II	3	24			x
SIMBIOSI E ASSOCIAZIONI ANIMALI (BIO/05)	Bicchierai	I	3	24			x
FONDAMENTI DI ETOLOGIA (BIO/05) (^)			3	24			x
IDROBIOLOGIA (BIO/07)	Lorenzoni	II	3	24			x

(^) insegnamento CdL Scienze Naturali

L'eventuale utilizzazione di attività a scelta diverse da quelle consigliate dalla struttura didattica nel manifesto annuale degli studi comporta l'approvazione di un piano di studi da parte del CdL.

Nell'a.a. 2010/11 non saranno attivate le seguenti discipline a scelta: **BIOFISICA; PRODOTTI ALIMENTARI TIPICI; BOTANICA EVOLUZIONISTICA; SPERIMENTAZIONI IN VIVO**. Rimane comunque la possibilità di sostenere gli esami per coloro che hanno frequentato i predetti insegnamenti nei precedenti anni accademici.

Propedeuticità

Lo Studente è tenuto a seguire la sequenza dei corsi e dei relativi esami in riferimento agli anni e ai semestri in cui gli insegnamenti sono collocati. Le propedeuticità tra insegnamenti sono riportate nella Tabella 3.

Tabella 3 - Propedeuticità tra insegnamenti

Disciplina	Propedeuticità
CHIMICA ORGANICA	Chimica generale e inorganica
ANATOMIA COMPARATA	Citologia e istologia, Zoologia, Anatomia umana
MICROBIOLOGIA	Chimica generale e inorganica, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica
BIOLOGIA MOLECOLARE	Chimica generale e inorganica, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica
GENETICA	Chimica generale e inorganica, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica
ECOLOGIA	Chimica generale e inorganica, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica, Matematica e Statistica
IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA	Microbiologia
FISIOLOGIA	Anatomia umana, Anatomia comparata, Chimica organica
FSIOLOGIA VEGETALE	Botanica, Chimica generale e inorganica, Chimica organica
CHIMICA BIOLOGICA	Chimica generale e inorganica, Chimica organica
IGIENE	Microbiologia, Chimica generale e inorganica, Chimica organica
SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE	Anatomia umana, Chimica biologica

Valutazione del profitto degli studenti

Le modalità di verifica della frequenza di ogni attività didattica vengono fissate dal docente responsabile. Le modalità di verifica del profitto e di acquisizione dei crediti prevedono: esame con votazione in trentesimi, giudizio di idoneità o solo attestazione di frequenza. L'eventuale ricorso a prove di valutazione *in itinere* dovrà essere opportunamente comunicato prima dell'inizio del corso. Per gli insegnamenti articolati in moduli l'esame è unico e le commissioni esaminatrici comprendono, di norma, i docenti compartecipi e la presenza del coordinatore.

Tirocinio e tesi di laurea

Le richieste di svolgimento di tirocinio e tesi di laurea avverranno dopo l'iscrizione al III anno di corso. Le domande saranno esaminate da una Commissione e successivamente approvate dal Consiglio del Corso di Studi. La richiesta della tesi è subordinata alla acquisizione di almeno 120 CFU. Il tirocinio potrà essere svolto presso strutture dell'Università di Perugia (*tirocinio interno*) o presso Enti convenzionati (*tirocinio esterno*). In ogni caso sarà necessario un docente di riferimento (Tutore) del CdS Scienze Biologiche e l'assegnazione dei tirocinanti dovrà essere autorizzata dalla struttura didattica. Per l'acquisizione dei CFU sarà necessario produrre una relazione sull'attività svolta che dovrà essere consegnata alla Presidenza del CdS 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, etc).

Caratteristiche della prova finale

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito i 174 CFU nelle attività formative previste dal piano di studi. La prova finale comporta l'acquisizione di 6 CFU e consiste nella discussione con una apposita Commissione di un elaborato scritto finalizzato a dimostrare il grado di preparazione e le competenze scientifiche raggiunte. L'elaborato potrà essere di tipo sperimentale o compilativo (v. Regolamento Didattico).

Tutorato

Le attività di orientamento e tutorato vengono organizzate secondo le modalità previste dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento di Facoltà. I nominativi dei Docenti responsabili per le attività di orientamento e tutorato sono indicati nelle pagine WEB del CdL (<http://www.unipg.it/cclbiol>).

Sbocchi occupazionali ed iscrizione a master e lauree magistrali

I laureati della classe L-13 potranno adire all'esame di stato per il conseguimento dell'abilitazione all'esercizio di attività professionali di supporto (biologo junior) ai sensi del DPR 328/01 (<http://www.onb.it>). In base alle norme vigenti la laurea L-13 configura la possibilità di accedere ai Master di primo livello e ad una o più Lauree magistrali senza debiti formativi.