

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA**  
**Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie (DCBB)**

**MANIFESTO DEGLI STUDI**

*Anno Accademico 2014-15*

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

**Regolamento Didattico 2014**

*L'attivazione del percorso formativo avrà la seguente gradualità:*

*I anno di corso – a.a. 2014/15*

*II anno di corso – a.a. 2015/16*

*III anno di corso – a.a. 2016/17*

Il Corso di Laurea (CdL) in SCIENZE BIOLOGICHE della classe L-13 delle lauree di primo livello è organizzato in conformità al Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270. E' di durata triennale e conferisce il titolo di Dottore in Scienze Biologiche. Gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento attesi e gli sbocchi occupazionali sono illustrati in modo dettagliato nel Regolamento 2014, consultabile nel sito WEB del Corso di Laurea e del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie rispettivamente: (<http://www.unipg.it/cclbiol> e <http://www.dccb.unipg.it/>), che si applica studenti immatricolati a partire dall'anno accademico 2014/15.

Nei predetti siti lo studente troverà varie comunicazioni, periodicamente aggiornate, riguardanti l'organizzazione della didattica, nonché la modulistica per le pratiche amministrative e variazioni su quanto programmato.

## REQUISITI DI AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

L'iscrizione al primo anno del CdL è ad accesso programmato a livello locale. Per l' A.A. 2014/15 sono stabiliti n. 300 posti. E' pertanto previsto un Test di Ammissione, che si svolgerà il 19 settembre 2014 secondo il programma e le modalità specificate nel Bando Rettorale consultabile nel portale di ateneo (<http://accessoprogrammato.unipg.it/2014/down/scibiol/scibiol.htm>). Il Test di Ammissione avrà anche la finalità di test di autovalutazione di cui al DM 270/2004. Gli studenti che nel Test di Ammissione, sia pure superato, abbiano dimostrato carenze per quanto riguarda argomenti di matematica di base e logica, avranno la possibilità di frequentare lezioni integrative che verranno tenute nell'ambito dell'insegnamento di Matematica e statistica (I anno / I semestre).

## PERCORSO FORMATIVO

Il percorso formativo, conforme all'Ordinamento didattico della classe L-13, comprende 180 Crediti Formativi Universitari (CFU). Un CFU corrisponde ad un impegno complessivo dello studente di 25 ore. A seconda del tipo di attività svolta il CFU è determinato come segue: 7 ore di lezione in aula e 18 di rielaborazione personale; 12 ore di attività di laboratorio, esercitazioni o esercizi numerici e 13 ore di rielaborazione personale; 25 ore di attività di tirocinio o di internato per la preparazione della prova finale.

CFU distinti per tipi di attività:

A) di base (61 CFU), articolate negli ambiti disciplinari della biologia (32), matematica, informatica, fisica (14) e chimica (15); B) caratterizzanti (64 CFU), articolate negli ambiti delle discipline botaniche, zoologiche, ecologiche (16), discipline biomolecolari (32), discipline fisiologiche e biomediche (16); C) affini o integrative (18 CFU), coerenti con gli obiettivi formativi del percorso didattico; D) a scelta dello studente (12 CFU ); E) per la prova finale (6 CFU) e per la lingua straniera (3 CFU); F) ulteriori attività formative (DM 270/04, art. 10, comma 5, lettera d): abilità informatiche (3 CFU), altre conoscenze utili (16 CFU), tirocinio formativo (3 CFU ).

Non è contemplata l'articolazione in *curricula*. Lo studente potrà comunque orientare la formazione scegliendo tra due Percorsi caratterizzati da specifiche combinazioni di discipline affini/integrative (art.10, comma 5, lettera b) ed ulteriori attività formative (art.12, comma 3, lettera d).

*Corso di Laurea in Scienze Biologiche Manifesto degli Studi 2014-15*

- Il **Percorso n.1** “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 (Tabella 1) comprende Anatomia umana, Immunologia e virologia, Scienza dell'alimentazione e laboratori integrati di biologia.
- Il **Percorso n.2** "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 (Tabella 1) comprende Biodiversità vegetale, Biodiversità animale, Scienza della vegetazione e laboratori integrati di scienze naturali.

Le attività didattiche comprendono lezioni frontali, esercitazioni e attività di 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.

**ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA:**

- **Canali didattici.** Gli studenti sono suddivisi in due canali paralleli in base all'iniziale del cognome.

**Canale A** : A-L e **Canale B** : M-Z.

- **Attività didattiche.** Sono articolate in due periodi, convenzionalmente definiti semestri:

**I semestre** 29 settembre 2014- 19 Dicembre 2014.

(Per esigenze logistiche o didattiche alcune attività essere erogate dopo tale data)

**II semestre** - 2 marzo 2015 – 29 maggio 2015.

(Per esigenze logistiche o didattiche alcune attività potrebbero essere erogate dopo tale data)

Le vacanze e i giorni di festività fanno riferimento a quanto riportato nel Calendario Accademico e nel calendario delle lezioni.

● ***Sedi e Orari delle Attività didattiche***

Le attività didattiche si svolgono nelle Sedi e nelle Aule indicate nei Calendari ed Orari delle Lezioni consultabili nelle pagine WEB del corso di studi in Scienze Biologiche (<http://www.unipg.it/cclbiol>) e del Dipartimento responsabile (<http://www.dccb.unipg.it/>).

Le lezioni del I anno di corso saranno tenute come segue. **Canale A: Aula E** (Dip. Chimica, Biologia e Biotecnologie Via Elce di Sotto); **Canale B: Aula I<sub>1</sub>** Dipartimento di Matematica e Informatica – Via Pascoli

● ***Acquisizione di CFU per la Lingua Inglese***

Il livello di conoscenza richiesto per la lingua inglese è pari al B1 (dal *Common European Framework of Reference for Language Learning*) e l'insegnamento è previsto al primo semestre del primo anno di corso. All'inizio dell'anno accademico lo studente sostiene presso il Centro Linguistico di Ateneo Via Enrico dal Pozzo - 06126 – PERUGIA - <http://cla.unipg.it/>) il Test OUT per il livello richiesto che, se superato, prevede l'acquisizione dei relativi crediti e la conseguente registrazione dell'idoneità nella carriera universitaria. Coloro che non superano il test avranno la possibilità di seguire presso il Centro medesimo un corso appropriato, per poi sostenere il test finale nella sessione di gennaio/febbraio 2015.

Si precisa che, per iscriversi al test, non è necessario essere immatricolati in quanto è sufficiente inserire nella domanda di prenotazione on-line i dati di un documento di riconoscimento in corso di validità. Il calendario e le modalità di iscrizione al suddetto test, sono consultabili al sito [http://cla.unipg.it/images/doc/20140716\\_cal-TOUT-14.15.pdf](http://cla.unipg.it/images/doc/20140716_cal-TOUT-14.15.pdf).

● ***Acquisizione di CFU per Prevenzione e sicurezza in laboratorio***

L'acquisizione dei CFU per Prevenzione e sicurezza in laboratorio (I anno – I semestre) avverrà tramite didattica on-line secondo le modalità riportate nel sito WEB del CdL e del Dipartimento di afferenza.

Informazioni dettagliate in proposito saranno fornite in un incontro di orientamento che si svolgerà all'inizio del I semestre.

● ***Esami di profitto e verifiche in itinere e Sessioni di laurea***

Nell'a.a. 2014/15 sono previste verifiche in itinere e almeno sei appelli di esami di profitto per ciascun insegnamento. Il Calendario degli esami e le Commissioni sono consultabili nel sito WEB del CdL e del Dipartimento di afferenza.

● **Attività formative ed elenco degli insegnamenti**

Il piano didattico è illustrato in Tabella 1 dove sono indicate le varie Attività formative, gli Ambiti ed i Settori Scientifico-Disciplinari, la denominazione degli Insegnamenti, le forme di verifica, crediti, ore di attività e Docenti, distinti per canale didattico. e alla loro distribuzione negli anni di corso è riportato nella Tabella 1.

**Tabella 1 - Piano Didattico Laurea L-13 (DM 270/04)**

A = Base; B = Caratterizzante; C = Affine/integrativa; D = A scelta; E = Prova finale; F = Altre attività

<b>PRIMO ANNO (A.A. 2014/15)</b>						
<b>Attività</b>	<b>Ambito</b>	<b>SSD</b>	<b>SEMESTRE/Insegnamento</b>	<b>Verifica</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
<b>I SEMESTRE</b>						
<b>A</b>	Mat,Fis, Inform.	MAT/05	<b>MATEMATICA E STATISTICA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>A</b>	Mat,Fis, Inform.	FIS/01	<b>FISICA</b>	esame	<b>6</b>	42
<b>A</b>	Chimiche	CHIM/03	<b>CHIMICA GENERALE</b>	esame	<b>7</b>	49
<b>A</b>	Biologiche	BIO/06	<b>CITOLOGIA E ISTOLOGIA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>II SEMESTRE</b>						
<b>A</b>	Biologiche	BIO/05	<b>ZOOLOGIA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>A</b>	Biologiche	BIO/01	<b>BOTANICA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>F</b>	Altre Attività	INF/01	<b>LAB. INFORMATICA</b>	idoneità	<b>3</b>	21
<b>F</b>	Altre Attività		<b>PREVENZIONE e SICUREZZA in LABORATORIO.</b>	on-line	<b>2</b>	14
<b>F</b>	Altre Attività		<b>INGLESE</b>	idoneità	<b>3</b>	21
<b>Attività di Percorso (6 cfu)</b>						
<b>► Percorso n.1</b>						
<b>C</b>	Affini/Integr.	BIO/16	<b>ANATOMIA UMANA</b>	esame	<b>6</b>	42
<b>► Percorso n.2</b>						
<b>C</b>	Affini/Integr.	BIO/03	<b>BIODIVERSITA' VEGETALE</b>	esame	<b>6</b>	42

## SECONDO ANNO (A.A. 2015/16)

Attività	Ambito	SSD	SEMESTRE/Insegnamento	Verifica	CFU	ORE
<b>I SEMESTRE</b>						
<b>A</b>	Chimiche	CHIM/06	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>A</b>	Biologiche	BIO/19	<b>MICROBIOLOGIA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>B</b>	Bot. Ecol. Zool	BIO/06	<b>ANATOMIA COMPARATA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>B</b>	Biomolecolari	BIO/18	<b>GENETICA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>II SEMESTRE</b>						
<b>B</b>	Biomolecolari	BIO/11	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>B</b>	Bot. Ecol. Zool	BIO/07	<b>ECOLOGIA</b>	esame	<b>8</b>	56
<b>F</b>	Altre Attività		<b>Lab.interdisciplinare CHIMICA</b>	freq	<b>2</b>	24
<i>Attività di Percorso (8 cfu)</i>						
<b>► Percorso n.1</b>						
<b>C</b>	Affini/Integr.	MED/07	<b>IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA</b>	esame	<b>6</b>	42
<b>F</b>	Altre Attività		<b>Lab. Interdisciplinare Biologia 1</b>	freq	<b>2</b>	24
<b>► Percorso n.2</b>						
<b>C</b>	Affini/integr.	BIO/05	<b>BIODIVERSITA' ANIMALE</b>	esame	<b>6</b>	42
<b>F</b>	Altre Attività		<b>Lab. interdisciplinare Sc. Naturali 1</b>	freq	<b>2</b>	24

**TERZO ANNO (A.A. 2016/17)**

Attività	Ambito	SSD	SEMESTRE/Insegnamento	Verifica	CFU	ORE
I SEMESTRE						
<b>B</b>	Biomolecolari	BIO/10	CHIMICA BIOLOGICA	esame	8	56
<b>B</b>	Fisiol. Biomed.	BIO/09	FISIOLOGIA	esame	8	56
<b>B</b>	Biomolecolari	BIO/04	FISIOLOGIA VEGETALE	esame	8	56
			<b>Attività di Percorso (8cfu)</b>			
			▶ <b>Percorso n.1</b>			
<b>C</b>	Affini/Integr.	CHIM/10	<b>SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE</b>	esame	6	42
<b>F</b>	Altre Attività		Lab. Interdisciplinare Biologia 2	freq	2	24
			▶ <b>Percorso n.2</b>			
<b>C</b>	Affini/Integr.	BIO/03	<b>SCIENZA DELLA VEGETAZIONE</b>	esame	6	42
<b>F</b>	Altre attività		Lab. interdisciplinare Sc. Naturali 2	freq	2	24
II SEMESTRE						
<b>B</b>	Fisiol. Biomed.	MED/42	IGIENE	esame	8	56
			<b>Attività di Percorso (4cfu)</b>			
			▶ <b>Percorso n.1</b>			
<b>F</b>	Altre Attività		Lab. Interdisciplinare Biologia 3	freq	2	24
			▶ <b>Percorso n.2</b>			
<b>F</b>	Altre Attività		Lab. interdisciplinare Sc. Naturali 1	freq	2	24
			Attività a scelta	esame	12	
<b>E</b>	Altre Attività		TIROCINIO (°)		3	
<b>E</b>	Altre attività		ELABORATO FINALE		6	

Note:

(^) Gli esami, o valutazioni finali, relativi all'acquisizione dei CFU per le attività a scelta sono conteggiati nel numero di 1.

(°) Tirocinio formativo, ovvero altra attività (DM 270/04, art. 10, comma 5, lettera d), previa approvazione di un piano di studi da parte del CdL.

● **Percorso formativo, Attività a scelta e discipline consigliate**

Nel primo anno di corso è prevista la scelta del Percorso: “Cellulare-Molecolare” o “Ambientale-Naturalistico che dovrà avvenire entro il 31 gennaio 2015 utilizzando l’apposita modulistica scaricabile dal sito WEB del CdL.

Gli insegnamenti “a scelta” potranno essere optati nel III anno di corso; in Tabella 2 è riportato l’elenco dei corsi attivati presso il Corso di Laurea.

**Tabella 2 – Offerta formativa per le discipline a scelta (attivazione a.a. 2015/16)**

<b>Attività</b>	<b>Ambito</b>	<b>SSD</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>Verifica</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
D	Affini/Integr	BIO/07	<b>Ecologia II</b>	esame	<b>6</b>	42
D	Affini/Integr	GEO/02	<b>Scienze della terra</b>	esame	<b>6</b>	42
D	Affini/Integr	BIO/12	<b>Biochimica clinica</b>	esame	<b>6</b>	42
D	Fisiol. Biomed.	BIO/09	<b>Fisiologia integrata</b>	esame	<b>8</b>	56

Le discipline “a scelta” potranno essere individuate tra quelle indicate in tabella, ma anche tra quelle del Percorso non prescelto, come pure tra tutte quelle attivate nell’A.A. di riferimento, anche in altro CdL o in Manifesti degli Studi del Corso triennale di Biologia successivi al presente. L’utilizzazione di attività “a scelta” diverse da quelle consigliate dalla struttura didattica nel manifesto annuale degli studi comporta la presentazione di un’apposita domanda che dovrà essere presentata al momento dell’iscrizione al III anno di corso ed approvata dal CdL.

● **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**

<i>Disciplina</i>	<i>Propedeuticità</i>
<b>CHIMICA ORGANICA</b>	Chimica generale
<b>ANATOMIA COMPARATA</b>	Citologia e istologia, Zoologia
<b>MICROBIOLOGIA</b>	Chimica generale, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica
<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b>	Chimica generale, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica
<b>GENETICA</b>	Chimica generale, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica
<b>ECOLOGIA</b>	Chimica generale, Citologia e istologia, Zoologia, Botanica.
<b>IMMUNOLOGIA E VIROLOGIA</b>	Microbiologia
<b>FISIOLOGIA</b>	Anatomia comparata, Chimica organica
<b>FISIOLOGIA VEGETALE</b>	Botanica, Chimica organica
<b>CHIMICA BIOLOGICA</b>	Chimica organica
<b>IGIENE</b>	Microbiologia, Chimica organica

● **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 utilizzazione di prove di valutazione *in itinere* ed i criteri utilizzati per le stesse dovranno essere opportunamente comunicati prima dell'inizio del corso.

● **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 ed approvate da una apposita Commissione. La richiesta della tesi è subordinata al superamento di almeno 16 esami (non sono considerate nel computo idoneità ed attestazioni di frequenza). Il tirocinio potrà essere svolto

### *Corso di Laurea in Scienze Biologiche Manifesto degli Studi 2014-15*

presso strutture dell'Università di Perugia (*tirocinio interno*), presso Enti convenzionati o in ambito Erasmus (*tirocinio esterno*). In ogni caso sarà necessario un docente di riferimento (Tutore) del CdL di 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 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*). Informazioni dettagliate saranno fornite in incontri di orientamento organizzati dal CdL.

#### **● *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 prevede la discussione con una apposita "Commissione ristretta" di una relazione scritta sintetica (Elaborato Finale) volta a dimostrare il grado di preparazione e le competenze scientifiche raggiunte. L'elaborato consisterà in un lavoro compilativo (rassegna bibliografica, relazione dettagliata attività di stage, attività in ambito Erasmus, *etc*) di approfondimento di contenuti di una disciplina del percorso formativo, su tematica concordata con un docente tutore/relatore. La Commissione ristretta, nominata dalla Struttura didattica, è composta da almeno tre docenti del CdL e comprende il docente tutore/relatore. La discussione dell'elaborato dovrà avvenire entro le due settimane precedenti la data di inizio di ogni sessione di laurea. La Commissione ristretta 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 almeno sette docenti di ruolo (Professori Ordinari, Associati, Ricercatori). 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 all'unità, potrà essere incrementato fino ad 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 (3-4 anni: 3 punti; 5 anni: 2 punti; 6 anni 1 punto). La Commissione di laurea potrà assegnare un ulteriore punto solo nel caso in cui ciò comporti il raggiungimento dei pieni voti ed eventualmente fino ad un punto per attività didattiche svolte all'estero (es. Erasmus) ove opportunamente documentate. La Commissione, purché unanime, potrà conferire la lode.

● ***Tutorato***

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

● ***Passaggi da altro CdL e trasferimenti da altra sede***

L'ammissione all'ordinamento didattico della laurea L-13 di Studenti provenienti da ordinamenti precedenti o altro CdS o altra Università sarà deliberata dal CdL mediante riformulazione della carriera pregressa in termini di CFU. La ripartizione dei CFU nelle attività formative sarà effettuata in riferimento alle disposizioni vigenti. Crediti acquisiti presso altre Università italiane o estere potranno essere riconosciuti, totalmente o in parte, su decisione del Consiglio in base alla documentazione prodotta dallo Studente. Il numero massimo di CFU riconoscibili per conoscenze e abilità professionali pregresse (*DM 16.3.2007, art. 4, comma 3*) è pari a 12.