

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN BIOLOGIA GENERALE E APPLICATA

ARTICOLO 1

Definizioni

1. Ai sensi del presente Regolamento si intende:

- a) per Facoltà, la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- b) per Regolamento sull'Autonomia didattica (=RAD), il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. del 3 novembre 1999, n. 509;
- c) per Regolamento didattico di Ateneo (=RDA), il Regolamento approvato dall'Università ai sensi dell'art. 11 del D.M. del 3 novembre 1999, n. 509;
- d) per Corso di Laurea, il Corso di Laurea in Biologia Generale e Applicata, come individuato dal successivo art. 2;
- e) per titolo di studio, la Laurea in Biologia Generale e Applicata, come individuata dal successivo art. 2;
- f) nonché tutte le altre definizioni di cui all'art. 1 del RDA.

ARTICOLO 2

Titolo e Corso di Laurea

1. Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea in Biologia Generale e applicata appartenente alla classe n° 12 “Scienze Biologiche” di cui alla tabella allegata al RAD ed al relativo Ordinamento didattico inserito nel Regolamento Didattico di Ateneo, afferente alla Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
2. Gli obiettivi del Corso di Laurea sono quelli fissati nell'Ordinamento Didattico allegato al RDA.
3. I requisiti di ammissione al Corso di Laurea sono quelli previsti dalle norme vigenti in materia. Altri requisiti formativi e culturali possono essere richiesti per l'accesso, secondo le normative prescritte dall'art. 10 del RDA e dall'art. 4 del presente Regolamento.
4. La Laurea si consegue al termine del Corso di Laurea e comporta l'acquisizione di 180 Crediti Formativi Universitari.

ARTICOLO 3

Struttura didattica

1. Il Corso di Laurea salvo quanto previsto dal comma 9 dell'art.7 del RDA, è retto da un Consiglio costituito secondo quanto previsto dallo Statuto, dal RDA e dal Regolamento didattico di Facoltà.
2. Il Consiglio di Corso di Laurea è presieduto da un Presidente, eletto secondo quanto previsto dallo Statuto. Il Presidente ha la responsabilità del funzionamento del Consiglio, ne convoca le riunioni ordinarie e straordinarie.
3. Il Consiglio di Corso di Laurea e il Presidente svolgono i compiti previsti dal RDA e dal Regolamento didattico di Facoltà.
4. All'interno del Consiglio di Corso di Laurea può essere costituita una Giunta, la cui composizione ed i cui compiti sono quelli previsti dal Regolamento didattico di Facoltà.
5. La Giunta è presieduta dal Presidente del Consiglio di Corso di Laurea.

ARTICOLO 4

Requisiti di ammissione al Corso di Laurea, attività formative propedeutiche e integrative

1. Per l'ammissione al Corso di Laurea, è richiesto allo studente il possesso di una preparazione iniziale indicata nell'Allegato A che costituisce parte integrante del presente Regolamento.
2. Allo scopo di ovviare all'eventuale carenza di preparazione iniziale, il Consiglio di Corso di Laurea può prevedere l'istituzione di attività formative propedeutiche o integrative. Attività propedeutiche e attività formative integrative previste dall'ordinamento didattico, possono essere svolte da docenti del Corso di Laurea e/o da altri docenti della Facoltà, sulla base di un ampliamento dell'impegno didattico e tutoriale nelle forme previste dal Regolamento per l'incentivazione dei docenti ai sensi dell'art. 27 del RDA.

ARTICOLO 5

Crediti formativi universitari, curricula, tipologia e articolazione degli insegnamenti

1. Il credito formativo universitario è definito nel RDA e nel RAD.
2. L'Allegato B1 che costituisce parte integrante del presente Regolamento, definisce
 - a) i *curricula* del Corso di Laurea in Biologia Generale e applicata;
 - b) l'elenco degli insegnamenti, con l'eventuale articolazione in moduli e i crediti ad essi assegnati, e delle altre attività formative, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento;
3. Le schede che costituiscono l'allegato B2 definiscono per ciascun insegnamento e attività formativa
 - a) gli obiettivi formativi specifici, i crediti e le eventuali propedeuticità di ogni insegnamento e di ogni altra attività formativa.
 - b) la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale per ciascun insegnamento o altra attività formativa;
 - c) il tipo di esame che consenta nei vari casi il conseguimento dei relativi crediti
4. Gli allegati B1 al presente Regolamento sono redatti nel rispetto di quanto previsto dall'art. 22 del RDA. In particolare, esso può prevedere l'articolazione dell'offerta didattica in moduli di diversa durata, con attribuzione di diverso peso nell'assegnazione dei crediti formativi universitari corrispondenti.
5. Oltre ai corsi di insegnamenti ufficiali, di varia durata, che terminano con il superamento dei relativi esami, l'Allegato B1 al presente Regolamento può prevedere l'attivazione di corsi di sostegno, seminari, esercitazioni in laboratorio o in biblioteca, esercitazioni di pratica testuale, esercitazioni di pratica informatica e altre tipologie di insegnamento ritenute adeguate al conseguimento degli obiettivi formativi del Corso.
6. Nel caso di corsi d'insegnamento articolati in moduli, questi potranno essere affidati, alla collaborazione di più Professori di ruolo e/o Ricercatori.

ARTICOLO 6

Manifesto degli studi e piani di studio

1. Al fine dell'approvazione da parte del Consiglio di Facoltà del Manifesto degli studi di Facoltà di cui all'art.11 del RDA, il Consiglio di Corso di Laurea propone in particolare:
 - a) le alternative offerte e consigliate, per l'eventuale presentazione da parte dello studente di un proprio piano di studio;
 - b) le modalità di svolgimento di tutte le attività didattiche;
 - c) la data di inizio e di fine delle singole attività didattiche;
 - d) i criteri di assegnazione degli studenti a ciascuno degli eventuali corsi plurimi;
 - e) le disposizioni sugli eventuali obblighi di frequenza;
 - f) le scadenze connesse alle procedure per le prove finali
 - g) le modalità di copertura degli insegnamenti e di tutte le altre attività didattiche;
2. In occasione della predisposizione del Manifesto degli studi, il Consiglio di Corso di Laurea deciderà quali *curricula* e quali insegnamenti attivare per il successivo anno accademico tra quelli riportati negli allegati B1.

3. I piani di studio, contenenti la richiesta di approvazione di *curricula* individuali, presentati alla Segreteria studenti entro i tempi fissati dal Senato Accademico, saranno vagliati, sulla base della congruità con gli obiettivi formativi specificati nell'Ordinamento didattico, da un'apposita Commissione deliberante istituita dal Consiglio di Corso di Laurea e approvati, respinti o modificati entro il termine fissato dal RDA.

ARTICOLO 7

Orientamento e tutorato

1. Le attività di orientamento e tutorato sono organizzate e regolamentate dal Consiglio di Corso di Laurea, secondo quanto stabilito dal RDA.

ARTICOLO 8

Ulteriori iniziative didattiche

1. In conformità al comma 9 dell'art. 2 del RDA, il Consiglio di Corso di Laurea può proporre all'Università di istituire iniziative didattiche di perfezionamento, corsi di preparazione agli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni e dei concorsi pubblici e per la formazione permanente, corsi per l'aggiornamento e la formazione degli insegnanti di Scuola Superiore, Corsi Master. Tali iniziative possono essere promosse attraverso convenzioni dell'Ateneo con Enti pubblici o privati che intendano commissionarle.

ARTICOLO 9

Trasferimenti, passaggi di Corso e di Facoltà, ammissione a prove singole

1. I trasferimenti, i passaggi e l'ammissione a prove singole sono regolamentati dall'art. 20 del RDA.
2. Il Consiglio di Corso di Laurea potrà, anno per anno, deliberare che in casi specifici l'accettazione di una pratica di trasferimento sia subordinata ad una prova di ammissione predeterminata.

ARTICOLO 10

Esami di profitto

1. Le norme relative agli esami di profitto sono quelle contenute nell'art. 24 del RDA e nel Regolamento Didattico di Facoltà.
2. Nel caso di corsi plurimi i relativi esami vanno tenuti con le medesime modalità.
3. I crediti relativi alla conoscenza di una lingua dell'Unione Europea diversa dall'italiano sono acquisiti attraverso una prova specifica di lettura e traduzione all'impronta di un testo scientifico in lingua, ovvero attraverso certificazioni rilasciate da strutture competenti, riconosciute dall'Università.
4. Il Presidente del Consiglio di Corso di Laurea definisce all'inizio dell'anno accademico le date degli esami curando che:
a) esse siano rese tempestivamente pubbliche nelle forme previste;
b) non vi siano sovrapposizioni di esami, relativi ad insegnamenti inseriti nel medesimo anno di corso dello stesso *curriculum*;
c) sia previsto, ove necessario, un adeguato periodo di prenotazione;
d) eventuali modifiche del calendario siano rese pubbliche tempestivamente e, in ogni caso, non prevedano anticipazioni.

ARTICOLO 11

Crediti a scelta

1. Lo studente può inserire fra i crediti a scelta singoli moduli di insegnamenti previsti in curricula diversi da quelli presenti nel suo.
2. E' consentito sostenere crediti a scelta anche superiori a quelli previsti nel singolo anno di corso, purché non superiori, nel totale, a quelli richiesti per l'intero corso di Laurea.

ARTICOLO 12

Studenti a contratto

1. Il Consiglio di Corso di Laurea determina, anno per anno, forme di contratto offerte agli studenti che chiedano di seguire gli studi in tempi più lunghi di quelli legali. A tali studenti si applicano le norme previste dall'art. 25 del RDA.

ARTICOLO 13

Doveri didattici dei Professori di ruolo e dei Ricercatori

1. I doveri didattici dei Professori di ruolo e dei Ricercatori sono quelli previsti dall'art. 26 del RDA e dal Regolamento di Facoltà. In particolare, contestualmente alla predisposizione del Manifesto degli studi, il Consiglio di Corso di Laurea provvederà l'attribuzione dei compiti didattici, articolati secondo il calendario didattico nel corso dell'anno, ivi comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato.

ARTICOLO 14

Prove finali e conseguimento del titolo di studio

1. Il titolo di studio è conferito a seguito di prova finale. L'Allegato C al presente Regolamento disciplina:
 - a) le modalità della prova, comprensiva in ogni caso di un'esposizione dinanzi a una apposita commissione;
 - b) le modalità della valutazione conclusiva, che deve tenere conto dell'intera carriera dello studente all'interno del Corso di Laurea, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei crediti formativi universitari, della prova finale, nonché di ogni altro elemento rilevante.
2. Per accedere alla prova finale lo studente deve avere acquisito il quantitativo di crediti universitari previsto dagli Allegati B1 al presente Regolamento, meno quelli previsti per la prova stessa.

Allegato A Requisiti d'ingresso e attività formative propedeutiche e integrative

La fruizione degli insegnamenti del Corso di Laurea presuppone il possesso di alcune conoscenze minime, di norma acquisite nella scuola media superiore che vengono appresso elencate.

Matematica e Fisica:

- A) Matematica: Strutture numeriche, aritmetica, algebra elementare. Geometria. Insiemi e funzioni. Equazioni di primo grado. Logaritmi. Elementi di geometria analitica (grafici e assi cartesiani)
- B) Fisica: Dimensioni e Unità di misura. Principali fenomeni e principi meccanici, termici, elettromagnetici. Stati della materia e loro trasformazioni.

Chimica e Biologia:

- A) Chimica: Particelle fondamentali che costituiscono la materia. Formule chimiche ed equazioni chimiche. Nozioni elementari sulle molecole e sulle macromolecole biologiche.
- B) Biologia: Le principali funzioni degli organismi viventi (respirazione, alimentazione, riproduzione, etc). Interazioni dei viventi all'interno di comunità e con l'ambiente. Concetti di diversità biologica e di evoluzione. Nozioni elementari sulla cellula ed i suoi componenti. I batteri ed i virus.

La Facoltà predisporrà speciali programmi didattici integrativi (precorsi o corsi di sostegno) allo scopo di colmare eventuali lacune degli studenti.

Allegato B1

Laurea in Biologia Generale e applicata

Curriculum Biologia Molecolare e cellulare

I anno						
Corso	CFU	Moduli	CFU	s.s.d.	Area format.	Modalità svolg.
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	Chimica generale ed inorganica	7	CHIM/03	(a)	Lezione frontale/ Studio coll. Guid.
		Lab. di Chimica I	2	CHIM/03	(a)	Laboratorio esame
MATEMATICA	8	Matematica	4	MAT/05	(a)	Lezione frontale
		Statistica	2	MAT/06	(c)	Lezione frontale
		Esercitazione di Matematica	2	MAT/05	(a)	Esercitazione esame
CITOLOGIA ED ISTOLOGIA	7	Citologia e Istologia	7	BIO/06	(b)	Lezione frontale esame
LABORATORIO LINGUA STRANIERA	4	Inglese	4		(e)	Lezione frontale/labor. frequenza
CHIMICA ORGANICA	6	Chimica Organica	3	CHIM/06	(a)	Lezione frontale
		Chimica Org. dei sist. Biologici	2	CHIM/06	(c)	Lezione frontale
		Lab. di Chimica II	1	CHIM/06	(a)	Laboratorio esame
LABORATORIO DI INFORMATICA	2		2	FIS/07 INF/01	(c)	Laboratorio prova pratica
BIOLOGIA ANIMALE	8		8	BIO/05	(b)	Lezione frontale esame
BIOLOGIA VEGETALE	6	Biologia Vegetale I	2	BIO/01	(b)	Lezione frontale
		Biologia Vegetale II	3	BIO/01	(a)	Lezione frontale
		Istologia vegetale	1	BIO/03	(c)	Lezione frontale esame
LABORATORIO DI BIOLOGIA I	4	Lab. di Biologia Animale	1	BIO/05	(f)	Laboratorio
		Lab. di Citologia e istologia	1	BIO/06	(b)	Laboratorio
		Lab. di Biologia Vegetale	1	BIO/01	(f)	Laboratorio
		Sicurezza in laboratorio	1	MED/42	(c)	Laboratorio frequenza
TOTALE I ANNO	54		54			

II anno						
Corso	CFU	Moduli	CFU	s.s.d.	Area format.	Modalità svolg.
TECNICHE DI MICROSCOPIA E COLTURE CELLULARI	4		4	BIO/06	(f)	Lezione frontale/labor. tesina
CHIMICA BIOLOGICA E BIOCHIMICA CELLULARE	12	Chimica Biologica	8	BIO/10	(a)	Lezione frontale
		Esercitazioni di Chimica Biologica	1	BIO/10	(b)	Esercitazione
		Biochimica cellulare	3	BIO/10	(b)	Lezione frontale/ Seminario esame
ELEMENTI DI FISICA	8	Fisica	4	FIS/07	(a)	Lezione frontale
		Esercitazioni di Fisica	1	FIS/07	(c)	Esercitazione
		Lab. di Fisica	3	FIS/07	(a)	Laboratorio esame
CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	3		3		(d)	esame/ tesina

BIOLOGIA MOLECOLARE E LAB. DI APPLICAZIONI BIONFORMATICHE	12	Biologia Molecolare	8	BIO/11	(b)	Lezione frontale
		Esercitazioni di Biologia molecolare	1	BIO/11	(b)	Esercitazione
		Lab. di Applicazioni Bionformatiche	3	BIO /11	(f)	Laboratorio
						esame
GENETICA E INGEGNERIA GENETICA	12	Genetica	8	BIO/18	(b)	Lezione frontale
		Esercitazione di Genetica	1	BIO/18	(f)	Esercitazione
		Ingegneria genetica	3	BIO/18	(b)	Lezione frontale/ Seminario
						esame
FISIOLOGIA	8	Fisiologia generale	7	BIO/09	(b)	Lezione frontale
		Esercitazioni Fisiologia generale	1	BIO/09	(f)	Esercitazione
						esame
LABORATORIO DI BIOLOGIA II	5	Lab. di Chimica Biologica	1	BIO/10	(f)	Laboratorio
		Lab. di Biologia Molecolare	1	BIO/11	(f)	Laboratorio
		Lab. di Genetica	1	BIO/18	(f)	Laboratorio
		Lab. di Fisiologia	1	BIO/09	(f)	Laboratorio
		Lab. di Microbiologia	1	BIO/19	(b)	Laboratorio
						frequenza
TOTALE II ANNO	64		64			

III anno						
Corso	CFU	Moduli	CFU	s.s.d.	Area format.	Modalità svolg.
FISIOLOGIA VEGETALE ED APPLICAZIONI	8	Fisiologia vegetale	6	BIO/04	(b)	Lezione frontale
		Culture cellulari ed organismi modello vegetali	2	BIO/04	(f)	Lezione frontale
						esame
BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E DELL'EVOLUZIONE	8	Biologia dello sviluppo	5	BIO/06	(b)	Lezione frontale
		Lab. di Biologia dello sviluppo	1	BIO/06	(b)	Laboratorio
		Seminari in Biologia dell'evoluzione	2	BIO/06	(b)	Seminario
						esame
ECOLOGIA	6		6	BIO/07	(b)	Lezione frontale
						esame
IGIENE	5	Igiene	5	MED/42	(c)	Lezione frontale
						esame
MICROBIOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE	10	Microbiologia generale	8	BIO/19	(b)	Lezione frontale
		Microbiologia molecolare	2	BIO/19	(b)	Lezione frontale/labor.
						esame
IMMUNOLOGIA MOLECOLARE	4	Immunologia molecolare	3	MED/04	(c)	Lezione frontale
		Lab. di Immunologia molecolare	1	MED/04	(c)	Laboratorio
						tesina
LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA	6	Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/10	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/11	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/18	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/19	(b)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Tecniche di fecondazione in vitro e riproduzione assistita	2	BIO/06	(f)	Lezione frontale/labor.
						frequenza
CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	6		6		(d)	esame/ tesina
Attività propedeutiche alla tesi	4		4		(f)	
ATTIVITA' DI TESI	5	ATTIVITA' DI TESI	5		(e)	
TOTALE III ANNO	62		62			

Legenda: **Eserc.** – Esercitazioni (non di laboratorio), **Laboratorio** – Attività di laboratorio, **Tesina**- discussione orale (seminario), o elaborato scritto.

Laurea in Biologia Generale Curriculum Biologia della nutrizione e applicata

I anno						
Corso	CFU	Moduli	CFU	s.s.d.	Area format.	Modalità svolg.
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	Chimica generale ed inorganica	7	CHIM/03	(a)	Lezione frontale/ Studio coll. Guid.
		Lab. di Chimica I	2	CHIM/03	(a)	Laboratorio esame
MATEMATICA	8	Matematica	4	MAT/05	(a)	Lezione frontale
		Statistica	2	MAT/06	(c)	Lezione frontale
		esercitazione di Matematica	2	MAT/05	(a)	Esercitazione esame
CITOLOGIA ED ISTOLOGIA	7		7	BIO/06	(b)	Lezione frontale esame
LABORATORIO LINGUA STRANIERA	4	Inglese	4		(e)	Lezione frontale/labor. frequenza
CHIMICA ORGANICA	6	Chimica organica	3	CHIM/06	(a)	Lezione frontale
		Chim. Org. dei Sist. Biol.	2	CHIM/06	(c)	Lezione frontale
		Lab. di Chimica II	1	CHIM/06	(a)	Laboratorio esame
LABORATORIO DI INFORMATICA	2		2	FIS/07/INF/01	(c)	Laboratorio Prova pratica
BIOLOGIA ANIMALE	8		8	BIO/05	(b)	Lezione frontale esame
BIOLOGIA VEGETALE	6	Biologia Vegetale I	2	BIO/01	(b)	Lezione frontale
		Biologia Vegetale II	3	BIO/01	(b)	Lezione frontale
		Istologia Vegetale	1	BIO/03	(c)	Lezione frontale esame
LABORATORIO DI BIOLOGIA I	4	Sicurezza in laboratorio	1	MED/42	(c)	Laboratorio
		Lab. di Citologia e Istologia	1	BIO/06	(b)	Laboratorio
		Lab. di Biologia Animale	1	BIO/05	(b)	Laboratorio
		Lab. di Biologia Vegetale	1	BIO/01	(f)	Laboratorio frequenza
TOTALE	54		54			

II anno						
Corso	CFU	Moduli	CFU	s.s.d.	Area format.	Modalità svolg.
CHIMICA BIOLOGICA E BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE	12	Chimica Biologica	8	BIO/10	(b)	Lezione frontale
		Esercitazioni di Chimica Biologica	1	BIO/10	(f)	Esercitazione
		Biochimica della nutrizione	3	BIO/10	(a)	Lezione frontale/ Seminario esame
ELEMENTI DI FISICA	8	Fisica	4	FIS/07	(a)	Lezione frontale
		Esercitazione di Fisica	1	FIS/07	(c)	Esercitazione
		Laboratorio di Fisica	3	FIS/07	(a)	Laboratorio esame
CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	5		5		(d)	esame/ tesina
SVILUPPO E ACCRESCIMENTO E ANATOMIA UMANA	5	Sviluppo e accrescimento	3	BIO/06	(b)	Lezione frontale
		Anatomia del digerente	1	BIO/16	(f)	Lezione frontale
		Laboratorio di anatomia applicata	1	BIO/16	(f)	Laboratorio tesina

FONDAMENTI DI BIOLOGIA MOLECOLARE	9	Biologia Molecolare	8	BIO/11	(b)	Lezione frontale
		Esercitazione di Biologia Molecolare	1	BIO /11	(f)	Esercitazione
						esame
GENETICA GENERALE	9	Genetica	8	BIO/18	(b)	Lezione frontale
		esercitazione di Genetica	1	BIO/18	(f)	Esercitazione
						esame
FISIOLOGIA	8	Fisiologia generale	7	BIO/09	(b)	Lezione frontale
		Esercitazione di Fisiologia generale	1		(f)	Esercitazione
						esame
LABORATORIO DI BIOLOGIA II	5	Lab. di Chimica Biologica	1	BIO/10	(f)	Laboratorio
		Lab. di Biologia Molecolare	1	BIO/11	(f)	Laboratorio
		Lab. di Genetica	1	BIO/18	(f)	Laboratorio
		Lab. di Microbiologia	1	BIO/19	(f)	Laboratorio
		Lab. di Fisiologia	1	BIO/09	(f)	Laboratorio
						frequenza
TOTALE	61		61			

III anno						
Corso	CFU	Moduli	CFU	s.s.d.	Area format.	Modalità svolg.
MICROBIOLOGIA GENERALE, MOLECOLARE ED APPLICATA	12	Microbiologia generale	8	BIO/19	(b)	Lezione frontale
		Microbiologia molecolare	2	BIO/19	(b)	Lezione frontale/labor.
		Microbiologia applicata	2	BIO/19	(b)	Lezione frontale/labor.
						esame
FISIOLOGIA VEGETALE	6	Fisiologia vegetale	6	BIO/04	(b)	Lezione frontale
						esame
ECOLOGIA	6		6	BIO/07	(b)	Lezione frontale
						esame
FONDAMENTI DI FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE	8	Fisiologia della nutrizione	8	BIO/09	(a)	Lezione frontale
						esame
IGIENE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI	8	Igiene	5	MED/42	(c)	Lezione frontale
		Igiene degli alimenti	3	MED/42	(c)	Lezione frontale
						esame
LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA	6	Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/10	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/11	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/18	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Genoma, trascrittoma e proteoma	1	BIO/19	(f)	Lezione frontale/eserc./labor.
		Tecniche di fecondazione in vitro e riproduzione assistita	2	BIO/06	(f)	Lezione frontale/labor.
						frequenza
CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	4		4		(d)	esame/ tesina
REGOLAZIONE DEL PESO CORPOREO	7	Laboratorio di impedenziometria	2	BIO/09	(f)	Laboratorio
		seminario 1	1	BIO/06	(b)	Seminario
		seminario 2	1	MED/04	(c)	Seminario
		Valutazione dello stato nutrizionale	3	BIO/09	(f)	Lezione frontale
						tesina
ATTIVITA' propedeutiche alla TESI	3		3		(f)	
ATTIVITA' DI TESI	5	ATTIVITA' DI TESI	5		(e)	
TOTALE	65		65			

Legenda: **Eserc.** – Esercitazioni (non di laboratorio), **Laboratorio** – Attività di laboratorio, **Tesina**- discussione orale (seminario), o elaborato scritto.

Allegato B2

Insegnamento: ANALISI BIOCHIMICHE CLINICHE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Partendo dalla conoscenza delle molecole/analiti di interesse e del loro metabolismo, il corso illustra i metodi attualmente in uso nei laboratori di analisi cliniche per il dosaggio dei principali analiti di interesse diagnostico nei liquidi biologici, con riguardo alle norme di sicurezza per l'operatore e l'ambiente.			
Propedeuticità: Chimica biologica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: BASI DI GENETICA DELLE PATOLOGIE UMANE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/18		CFU: 4	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Approfondimento delle basi molecolari dei geni-malattia nell'uomo. Indagini genetiche prenatali. Conoscenze di base della genomica umana.			
Propedeuticità: Genetica			
Modalità di accertamento del profitto: esame scritto			

Insegnamento: BIOCHIMICA DEI MICRORGANISMI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10; BIO/19		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Approfondimento dei principali processi biochimici nei microrganismi con particolare riguardo ad aspetti strutturali, metabolici e molecolari. Analisi di vie metaboliche di composti di interesse industriale e loro applicazioni nelle biotrasformazioni.			
Propedeuticità: Chimica biologica, Microbiologia Generale			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: BIOCHIMICA DEI SISTEMI DETOSSIFICANTI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10		CFU: 4 (3+1)	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire le basi biochimiche e molecolari delle vie metaboliche implicate nei processi di detossificazione microbica di composti xenobiotici: organizzazione genica, aspetti biochimici e strutturali dei complessi enzimatici coinvolti, ingegneria genetica dei percorsi biodegradativi, sviluppo di biosensori.			
Propedeuticità: si consiglia che sia preceduto dai corsi di Chimica Biologica e Biologia Molecolare			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: BIOCHIMICA INFORMATICA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10		CFU: 4	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Si acquisirà una conoscenza di base nell'utilizzo di alcune applicazioni disponibili su calcolatore e in rete per l'analisi di sequenze proteiche (allineamenti multipli, predizioni di struttura secondaria, banche dati di strutture, ricerca di profili).			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: prova pratica			

Insegnamento: BIOCHIMICA VEGETALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/04		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire una conoscenza approfondita del metabolismo fotosintetico e biosintetico della cellula vegetale. Vengono inoltre trattati le risposte a stress biotici e abiotici nelle piante.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica II e Biologia Vegetale			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: BIOINDICATORI VEGETALI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/03		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1

Obiettivi formativi: Il biomonitoraggio ambientale. Gli organismi vegetali utilizzati come bioindicatori e come bioaccumulatori. Stime di biodiversità. Stime di naturalità/alterazione. Metodologie di campionamento e analisi. Elementi in tracce nella catena alimentare. Piante e biorimediazione.
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Biologia vegetale ed Ecologia
Modalità di accertamento del profitto: esame orale

Insegnamento: BIOLOGIA ANIMALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/05	CFU: 8		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire nozioni di base sulla biodiversità animale e un'approfondita conoscenza della struttura degli organismi animali per comprendere i meccanismi di omeostasi operanti nell'organismo per la sua sopravvivenza e riproduzione.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Biologia di base			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: BIOLOGIA DELLO SVILUPPO

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06	CFU: 6		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Indirizzare gli studenti alle conoscenze di base della morfogenesi embrionale e dei meccanismi molecolari che la sottendono con speciale riguardo ai processi che regolano l'induzione ed il differenziamento			
Propedeuticità: Citologia ed Istologia, Biologia animale, Chimica biologica			
Modalità di accertamento del profitto: esame scritto			

Insegnamento: BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E DELL'EVOLUZIONE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06	CFU: 8		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Indirizzare gli studenti 1) alle conoscenze di base della morfogenesi embrionale e dei meccanismi molecolari che la sottendono con speciale riguardo ai processi che regolano l'induzione ed il differenziamento 2) alle conoscenze di base riguardanti l'evoluzione dei vertebrati.			
Propedeuticità: Citologia ed Istologia, Biologia animale, Chimica biologica			
Modalità di accertamento del profitto: esame scritto			

Insegnamento: BIOLOGIA EVOLUTIVA DEI VERTEBRATI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06	CFU: 6		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione:	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Indirizzare gli studenti alla evoluzione dei vertebrati, fornendo conoscenze di base riguardanti l'evoluzione degli organi e della fisiologia ad essi connessi e l'integrazione di tali conoscenze nell'ambito delle teorie dell'evoluzione.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Citologia ed Istologia, Biologia animale, Chimica biologica			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: BIOLOGIA MOLECOLARE E LABORATORIO DI APPLICAZIONI BIONFORMATICHE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/11	CFU: 12		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Acquisizione delle conoscenze di base della composizione, organizzazione strutturale e funzionale degli acidi nucleici, dell'organizzazione del materiale genetico, dei meccanismi molecolari dei principali processi biologici, delle tecniche di biologia molecolare e degli approcci fondamentali di bioinformatica.			
Propedeuticità: si consiglia che sia preceduto dal corso di Chimica Biologica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: BIOLOGIA VEGETALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/01, BIO/03	CFU: 6		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire una conoscenza di base degli organismi vegetali, in chiave evolutiva ed ecologica, con particolare attenzione agli aspetti cellulari peculiari, all'istologia, anatomia e ai cicli riproduttivi modello.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Citologia ed Istologia			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CHIMICA BIOLOGICA E BIOCHIMICA APPLICATA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10			CFU: 11
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Organizzazione strutturale e funzionale delle biomolecole (proteine, acidi nucleici, lipidi, zuccheri), con particolare riferimento agli enzimi. Principali processi metabolici di carboidrati, lipidi e proteine e loro regolazione. Metodologie di purificazione e caratterizzazione di proteine.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica II o Chimica organica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CHIMICA BIOLOGICA E BIOCHIMICA CELLULARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10			CFU: 12
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Organizzazione strutturale e funzionale delle biomolecole (proteine, acidi nucleici, lipidi, zuccheri), con particolare riferimento agli enzimi. Principali processi metabolici di carboidrati, lipidi e proteine. e loro regolazione. Regolazione biochimica delle principali vie di trasduzione del segnale e del ciclo cellulare.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica II o Chimica organica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CHIMICA BIOLOGICA E BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10			CFU: 12
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Organizzazione strutturale e funzionale delle biomolecole (proteine, acidi nucleici, lipidi, zuccheri), con particolare riferimento agli enzimi. Principali processi metabolici di carboidrati, lipidi e proteine. e loro regolazione. Metabolismi tessuto specifici.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica II o Chimica organica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/03			CFU: 9
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Altro (specificare): 1 CFU di studio collettivo guidato			
Obiettivi formativi: Il corso fornirà le conoscenze di base per correlare proprietà macroscopiche della materia e struttura elementare. Saranno analizzate le trasformazioni chimiche dal punto di vista cinetico e termodinamico. Saranno infine presi in considerazione gli aspetti quantitativi delle reazioni chimiche.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CHIMICA ORGANICA

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/06			CFU: 6
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze di base di chimica organica evidenziando le relazioni tra struttura e reattività delle molecole nonché i principali meccanismi delle reazioni chimiche interpretando alcuni processi biologici in base a tali meccanismi.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica I o Chimica generale ed inorganica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CITOCHIMICA ED ISTOCHIMICA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Metodi fisici di analisi e metodi di allestimento di cellule isolate e di sezioni istologiche per lo studio cito-istochimico.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CITOLOGIA ED ISTOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 7
---	--	--	---------------

Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Indirizzare gli studenti alla conoscenza dell'organizzazione cellulare del vivente negli animali. Saranno quindi fornite le basi molecolari e citologiche della cellula e dei tessuti.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: esame scritto o orale			

Insegnamento: CITOLOGIA SPERIMENTALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Studio delle tecniche sperimentali ed approfondimento delle conoscenze di base e delle strutture e delle funzioni cellulari.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto dal corso di Citologia ed Istologia			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: CITOSSICOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire le nozioni di base per lo studio a livello citologico dell'effetto delle sostanze inquinanti e le conoscenze relative agli strumenti per prevedere valutare e prevenire tali effetti.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ECOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/07			CFU: 6
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze di base sulle interrelazioni fra organismi ed ambiente in sistemi naturali acquatici e terrestri, sulla dinamica di popolazioni e comunità, sul flusso dell'energia ed il ciclo della materia nelle comunità naturali.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Biologia animale, Biologia vegetale, Chimica Biologica, Fisiologia vegetale e Genetica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ECOLOGIA ANIMALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/05			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze delle interazioni tra gli animali (reti alimentari – piramidi ecologiche - interazioni comportamentali - strategie mimetiche e riproduttive) e con il loro ambiente.			
Propedeuticità: Biologia di Base e Sistemi Animalia e Vegetali			
Modalità di accertamento del profitto: colloquio orale			

Insegnamento ECOLOGIA DEL SUOLO

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/07			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Fornire elementi conoscitivi sul sottosistema suolo e sue relazioni con la copertura vegetale. Classificazione dei suoli. Organismi del suolo e loro ruolo ecologico. Funzioni della materia organica del suolo.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ELEMENTI DI BIOFISICA

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/07			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi : Fornire conoscenze di base nell'ambito della biofisica molecolare e cellulare.			
Propedeuticità: Chimica I, Chimica II, Fisica, Matematica, Citologia ed Istologia, Chimica biologica, Biologia Molecolare.			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ELEMENTI DI CITOLOGIA ANIMALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 2
---	--	--	---------------

Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenza degli aspetti morfo-funzionali della cellula animale, dei suoi organuli e del suo ciclo vitale.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto dal corso di Citologia ed Istologia			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale con voto			

Insegnamento: ELEMENTI DI FISICA

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/07			CFU: 8
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire un approfondimento delle leggi fondamentali della fisica classica e moderna, con particolare riguardo alle loro applicazioni in campo biologico.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Matematica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ELEMENTI DI MODELLISTICA COMPUTAZIONALE.

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/02			CFU: 2+1(lab.)
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Obiettivo del corso è fornire le conoscenze di base necessarie per un utilizzo consapevole ed efficace dei principali strumenti teorici e computazionali a disposizione del biologo molecolare.			
Propedeuticità: Chimica I, Chimica II, Fisica e Matematica. Si consiglia sia preceduto da Chimica Biologica			
Modalità di accertamento del profitto: colloquio			

Insegnamento: ELEMENTI DI TECNICA EMATOLOGICA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 2 (1 LF+1 LAB)
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire nozioni base delle tecniche di laboratorio ematologico.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da ematologia.			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: EMATOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: MED/04			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione:	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Fornire conoscenze su forme, funzioni ed origine delle cellule del sangue nell'uomo, negli altri mammiferi e nei Vertebrati.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale con voto			

Insegnamento: EMBRIOLOGIA COMPARATA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Riprendendo i concetti generali di embriogenesi, si fornirà una conoscenza approfondita sugli stadi precoci dello sviluppo, sull'organogenesi e sul significato evolutivo degli annessi embrionali nei Vertebrati, con continui raffronti comparativi.			
Propedeuticità: Sviluppo ed evoluzione			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: EMBRIOLOGIA DEGLI INVERTEBRATI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Studio comparativo dei processi di sviluppo negli Invertebrati.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale con voto			

Insegnamento: ENDOCRINOLOGIA COMPARATA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 3
---	--	--	---------------

Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire elementi di conoscenza, a livello comparativo nei Vertebrati, sul controllo ormonale della integrazione degli organismi con l'ambiente.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale con voto			

Insegnamento: ENTOMOLOGIA FORENSE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/05			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Insetti e altri artropodi sono diffusi e si sviluppano in moltissimi habitat, così come sulla scena di un crimine. Il corso fornisce informazioni riguardo alle tecniche di campionamento, conservazione e identificazione degli insetti nelle investigazioni forensi: calcolo dell'intervallo postmortem, cause di morte, movimenti del corpo, origine degli stupefacenti.			
Propedeuticità: Biologia Animale.			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ENZIMOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Caratterizzazione degli enzimi. Studio della regolazione in "vivo" e in "vitro" dell'attività degli enzimi.			
Propedeuticità: Chimica Biologica e biochimica cellulare o Chimica Biologica e biochimica della nutrizione			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: ENZIMOLOGIA APPLICATA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10			CFU: 2
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Altro (specificare):			
Obiettivi formativi: Fornire le basi per l'impiego di enzimi nelle biotecnologie.			
Propedeuticità: Enzimologia			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: FISICA

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/07; FIS/01			CFU: 7
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire un approfondimento delle leggi fondamentali della fisica classica e moderna, con particolare riguardo alle loro applicazioni in campo biologico.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Matematica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: FISILOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/09			CFU: 8
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze dei principi generali che sono alla base del funzionamento degli organismi animali.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: FISILOGIA GENERALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/09			CFU: 7
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze dei principi generali che sono alla base del funzionamento degli organismi animali.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: FISILOGIA VEGETALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/04			CFU: 6
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1

Obiettivi formativi: Conoscenze di base sul funzionamento degli organismi vegetali. Acquisizione delle conoscenze dei processi biochimici e dei meccanismi di regolazione delle principali vie metaboliche negli organismi vegetali.
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica organica e Biologia Vegetale
Modalità di accertamento del profitto: esame orale

Insegnamento: FISILOGIA VEGETALE ED APPLICAZIONI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/04		CFU: 8	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze di base sulla fisiologia degli organismi vegetali: i processi fotosintetici, biochimici e morfogenetici; la regolazione delle principali vie metaboliche nelle piante. Metodiche di colture vegetali e gli organismi modello vegetali.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica organica e Biologia Vegetale			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: FONDAMENTI DI BIOLOGIA MOLECOLARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/11		CFU: 9	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Acquisizione delle conoscenze di base della composizione, organizzazione strutturale e funzionale degli acidi nucleici, dell'organizzazione del materiale genetico, dei meccanismi molecolari dei principali processi biologici e delle tecniche di biologia molecolare.			
Propedeuticità: si consiglia che sia preceduto dal corso di Chimica Biologica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: FONDAMENTI DI FISILOGIA DELLA NUTRIZIONE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/09		CFU: 8	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenze di base relative alla digestione, assorbimento e destino metabolico dei nutrienti. Principi generali dei meccanismi di regolazione del bilancio energetico e del metabolismo.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: GENETICA E INGEGNERIA GENETICA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/18		CFU: 12	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso tratterà l'organizzazione, la struttura e l'evoluzione di geni e genomi, gli eventi coinvolti nei processi di mutazione e regolazione dell'espressione genica e gli elementi di base della genetica inversa.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica Biologica e biochimica cellulare			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: GENETICA GENERALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/18		CFU: 9	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso tratterà l'organizzazione, la struttura e l'evoluzione di geni e genomi e gli eventi molecolari coinvolti nei processi di mutazione e di regolazione dell'espressione genica.			
Propedeuticità: Chimica Biologica e biochimica della nutrizione			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: GENETICA MOLECOLARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/18		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire approfondimenti su fenomeni biologici la cui comprensione è stata possibile con l'analisi molecolare e le tecniche di ingegneria genetica.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti gli esami del biennio			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: HACCP

Settore Scientifico - Disciplinare: MED/42		CFU: 5	
---	--	---------------	--

Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: L'Hazard Analysis and Critical Control Point nel controllo delle filiere produttive è obiettivo del corso, che comprende anche l'analisi chimica fisica e biologica, le strategie di riduzione del rischio, nonché la legislazione vigente.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Igiene.			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: IGIENE

Settore Scientifico - Disciplinare: MED/42			CFU: 5
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Acquisizione delle conoscenze relative alle cause ed alle modalità di trasmissione di malattia compresa la diagnosi analitica; studio ed analisi dei fattori di rischio e delle strategie di prevenzione diretta e indiretta.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: IGIENE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

Settore Scientifico - Disciplinare: MED/42			CFU: 8
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Acquisizione delle conoscenze relative alle cause ed alle modalità di trasmissione di malattia compresa la diagnosi analitica; studio ed analisi dei fattori di rischio e delle strategie di prevenzione diretta e indiretta. Sorveglianza epidemiologica di malattie trasmesse dagli alimenti. Contaminazione chimica, microbiologica e fisica degli alimenti. Metodiche analitiche dei principali contaminanti. Le biotecnologie, salute ed ambiente.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: IL CITOSCHELETRO NELL'EMBRIOGENESI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Si intende dare allo studente l'opportunità di conoscere il ruolo del citoscheletro durante gli eventi che si verificano a partire dalla fecondazione in poi in alcuni modelli animali.			
Propedeuticità: Biologia dello sviluppo			
Modalità di accertamento del profitto: test a risposta multipla			

Insegnamento: IMMUNOLOGIA MOLECOLARE

Settore Scientifico - Disciplinare: MED/04			CFU: 3+1
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 2
Obiettivi formativi: Caratterizzare i meccanismi molecolari dello sviluppo del sistema immunitario, naturale ed acquisito, con riferimenti alla regolazione delle interazioni cellulari ed ospite-parassita.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: LABORATORIO DI ANALISI DELLE ACQUE

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/01			CFU 5
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Acquisizione delle conoscenze di base delle tecniche analitiche utilizzate per matrici ambientali attraverso lo studio dei metodi analitici applicati ad un'acqua minerale. Cenni di tecniche di campionamento e trattamento del campione. Introduzione alla normativa che regola il controllo dei parametri chimico-fisici delle acque potabili, e di scarico.			
Propedeuticità: Chimica generale ed inorganica			
Modalità di accertamento del profitto: prove scritte intercorso, breve relazione sulle esperienze di laboratorio ed esame orale finale che terrà conto dei risultati conseguiti nelle prove previste.			

Insegnamento: LABORATORIO DI ANALISI DELL'ARIA E DEL SUOLO

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/01			CFU 5
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1

Obiettivi formativi: Acquisizione di conoscenze avanzate delle tecniche analitiche utilizzate per matrici ambientali attraverso lo studio dei metodi analitici applicati a campioni di aria e di suolo. Il problema del campionamento, della preparazione e purificazione del campione e del trattamento dei dati per matrici complesse. Cenni rapidissimi su <i>standard</i> e matrici certificate, <i>GLP</i> e buona prassi di laboratorio, norme UNI EN ISO 9000, Vision 2000, 45020; 17025.
Propedeuticità: Chimica generale ed inorganica , Chimica II, Laboratorio di analisi delle acque.
Modalità di accertamento del profitto: prove scritte intercorso, breve relazione sulle esperienze di laboratorio ed esame orale finale che terrà conto dei risultati conseguiti nelle prove previste.

Insegnamento: LABORATORIO DI APPLICAZIONI BIOINFORMATICHE IN BIOLOGIA MOLECOLARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/11		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire agli studenti le conoscenze appropriate per l'utilizzo di programmi su calcolatore ed in rete per l'analisi e la caratterizzazione funzionale e strutturale di acidi nucleici.			
Propedeuticità: Fondamenti di Biologia molecolare			
Modalità di accertamento del profitto: prova pratica al computer con relativa relazione			

Insegnamento: LABORATORIO DI BIOLOGIA I

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/01; BIO/05; BIO/06; MED/42		CFU: 4	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire agli studenti notizie di base circa la sicurezza in laboratorio, nonché le conoscenze pratiche per il riconoscimento di forme viventi, la osservazione e la preparazione di cellule e tessuti vegetali animali, e gli aspetti pratico-applicativi dello studio degli organismi animali e vegetali.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: obbligo di frequenza senza valutazione			

Insegnamento: LABORATORIO DI BIOLOGIA II

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/09; BIO/10; BIO/11; BIO/18; BIO/19		CFU: 5	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire agli studenti le conoscenze di base delle tecniche di biochimica, biologia molecolare, genetica, microbiologia e fisiologia generale.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Laboratorio di Biologia I			
Modalità di accertamento del profitto: obbligo di frequenza senza valutazione			

Insegnamento: LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06; BIO/10; BIO/11; BIO/18; BIO/19		CFU: 6	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso fornirà conoscenza teorico-pratica delle principali applicazioni della tecnologia del DNA ricombinante, e della fecondazione in vitro.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica biologica, Genetica, Sviluppo ed Evoluzione e Biologia molecolare			
Modalità di accertamento del profitto: obbligo di frequenza senza valutazione			

Insegnamento: LABORATORIO DI BIOLOGIA APPLICATA 2

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10; BIO/11; BIO/18; BIO/19		CFU: 4	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso fornirà conoscenza teorico-pratica delle principali applicazioni della tecnologia del DNA ricombinante, con particolare enfasi sulle tecniche di amplificazione del DNA e sulle tecniche di sovra-espressione e rilevazione di proteine ricombinanti.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica biologica, Genetica, Biologia molecolare			
Modalità di accertamento del profitto: obbligo di frequenza senza valutazione			

Insegnamento: LABORATORIO DI BIOINFORMATICA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/ 10		CFU: 3	
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1

Obiettivi formativi: Si acquisirà una conoscenza di base nell'utilizzo di alcune applicazioni disponibili su calcolatore e in rete per l'analisi di sequenze proteiche (allineamenti multipli, predizioni di struttura secondaria, banche dati di strutture, ricerca di profili).			
Propedeuticità: Chimica Biologica e biochimica cellulare o Chimica Biologica e biochimica della nutrizione			
Modalità di accertamento del profitto: prova pratica			

Insegnamento: LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALL'ANALISI DEL GENOMA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/11			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire agli studenti le conoscenze teoriche e pratiche per la caratterizzazione dei genomi.			
Propedeuticità: Biologia molecolare			
Modalità di accertamento del profitto: relazione			

Insegnamento: LABORATORIO DI CHIMICA BIOLOGICA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Conoscenza delle metodologie connesse alla purificazione di enzimi. Utilizzo di tecnologie per determinare il grado di purezza di un enzima, dosarne l'attività e valutarne la specificità e stabilità strutturale e funzionale.			
Propedeuticità: Chimica Biologica e biochimica cellulare o Chimica Biologica e biochimica della nutrizione			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: LABORATORIO DI DIAGNOSTICA BIOMOLECOLARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/10; BIO/11; BIO/18; IUS/16			CFU: 5
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Acquisizione delle conoscenze teorico pratiche delle moderne metodologie applicate alla diagnostica per la tipizzazione di individui varietà e specie.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Chimica biologica, Genetica, Biologia molecolare			
Modalità di accertamento del profitto: obbligo di frequenza e test finale			

Insegnamento: LABORATORIO DI ECOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/07			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione:	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso mira all'applicazione di metodologie per il monitoraggio di condizioni e risorse in ecosistemi terrestri e/o acquatici, alla valutazione di processi ecosistemici, nonché ad esperienze per la caratterizzazione di componenti ecosistemiche.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Ecologia			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: LABORATORIO DI GENETICA FORMALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/18			CFU: 6
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione:	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Il corso si propone di rendere lo studente familiare con le più comuni pratiche di analisi genetica, focalizzando l'attenzione sulle modalità di avvio degli incroci e sull'analisi della progenie dal punto di vista fenotipico, statistico e molecolare. Il corso si avverrà di esercitazioni pratiche in cui verranno incrociati ceppi di <i>Drosophila melanogaster</i> .			
Propedeuticità: Genetica			
Modalità di accertamento del profitto: Prova pratica			

Insegnamento: LABORATORIO DI INFORMATICA

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/07; INF/01			CFU: 2
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Apprendimento dell'uso del PC per l'analisi statistica dei dati e la loro presentazione; uso di internet.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prova pratica			

Insegnamento: LABORATORIO DI INFORMATICA 2

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/07; INF/01			CFU: 2
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Apprendimento dell'uso del computer per l'elaborazione, la presentazione e l'analisi di dati. Utilizzo ottimale dei motori di ricerca e delle banche dati. Conseguimento della certificazione ECDL.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prova pratica			

Insegnamento: LABORATORIO LINGUA STRANIERA

Settore Scientifico - Disciplinare:			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi : Obiettivo specifico del corso è l'acquisizione delle nozioni fondamentali ed avanzate necessarie per la lettura e la comprensione critica di un testo scientifico in lingua inglese.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: frequenza al corso			

Insegnamento: LABORATORIO MULTIMEDIALE

Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/07; INF/01			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Altro (specificare):			
Obiettivi formativi: Apprendimento dell'uso del PC per l'analisi statistica dei dati e la loro presentazione; apprendimento dell'uso di internet.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prova pratica senza voto			

Insegnamento: LA CHIMICA DEGLI ELEMENTI NEI PROCESSI VITALI

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/03			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Obiettivo del corso è fornire maggiori conoscenze sui principali elementi chimici che partecipano alla formazione di biomolecole, e sul ruolo che svolgono nei processi vitali.			
Propedeuticità: Chimica I e Chimica II			
Modalità di accertamento del profitto: colloquio			

Insegnamento: MATEMATICA

Settore Scientifico - Disciplinare: MAT/05; MAT/06			CFU: 8
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire gli strumenti matematici di base necessari per lo studio del grafico di una funzione di una variabile, nonché l'acquisizione di elementi di calcolo integrale ed i primi elementi di statistica.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: METODICHE SPERIMENTALI IN CITOLOGIA ANIMALE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 2
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: spetti teorici e applicazioni pratiche dei principali strumenti e tecniche analitiche utilizzate in campo citologico. Utilità della ricerca bibliografica; generalità sulla comparsa della vita sulla Terra.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto dal corso integrato di Citologia animale, vegetale e microbica			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE IN BIOLOGIA.

Settore Scientifico - Disciplinare: CHIM/02			CFU: 2+1 (lab.)
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Obiettivo del corso è quello di illustrare le principali metodologie chimico-fisiche per lo studio dei sistemi biologici con particolare riferimento alle spettroscopie ottiche.			
Propedeuticità: Chimica I, Chimica II, Fisica e Matematica			
Modalità di accertamento del profitto: colloquio			

Insegnamento: MICROBIOLOGIA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/19			CFU: 10
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi : Studio della natura e della diversità del mondo microbico, delle interazioni dei microrganismi con l'ambiente e altre forme di vita e degli aspetti molecolari della struttura cellulare e dei processi metabolici microbici; apprendimento delle metodologie sia convenzionali che molecolari avanzate per la coltivazione, il riconoscimento e il dosaggio di microrganismi presenti anche in numero molto esiguo in campioni naturali e in prodotti alimentari e industriali.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: MICROBIOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/19			CFU: 10
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi : Conoscenze di base del mondo microbico, struttura, coltivazione, scambio genico, sostanze antimicrobiche; aspetti molecolari del metabolismo microbico e dei meccanismi di adattamento agli stress			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: MICROBIOLOGIA GENERALE, MOLECOLARE ED APPLICATA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/19			CFU: 12
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Conoscenze di base del mondo microbico; aspetti molecolari della regolazione del metabolismo microbico e dei meccanismi di adattamento agli stress; applicazioni industriali, mediche e alimentari dei microrganismi			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: PIANTE EDULI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/03			CFU: 3
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Origine delle piante addomesticate. Le principali famiglie di angiosperme eduli. Le piante coltivate per produrre carboidrati, composti azotati, lipidi e principi attivi. Le piante come fonte di vitamine, minerali e fibre.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Biologia vegetale			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: REGOLAZIONE DEL PESO CORPOREO

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/09, BIO/06, MED/04			CFU: 7
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso mira a fornire le conoscenze di base relative allo sviluppo del tessuto adiposo e sua regolazione in stati fisiologici e patologici ed alla valutazione della composizione corporea in stati fisiologici e patologici.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: SEMINARI SUL DIFFERENZIAMENTO CELLULARE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: I seminari forniranno le basi culturali per la comprensione del differenziamento cellulare di organismi modello in condizioni fisiologiche o di stress ambientale.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti i Corsi di Biologia dei precedenti semestri.			
Modalità di accertamento del profitto: seminario			

Insegnamento: SEMINARI SUI MECCANISMI DELL'EVOLUZIONE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06; BIO/10; BIO/11; BIO/18;			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1

Obiettivi formativi: Fornire agli studenti conoscenze integrate, dal sistemico al molecolare, riguardanti l'evoluzione del vivente.
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da tutti i Corsi di Biologia dei precedenti semestri.
Modalità di accertamento del profitto: seminario

Insegnamento: STORIA DELLA SCIENZA

Settore Scientifico - Disciplinare: M-STO/05			CFU: 6
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Il corso si articola in due momenti: il primo di carattere istituzionale prende in esame un momento significativo della storia della scienza (rivoluzione scientifica, darwinismo, ad esempio) tale da far emergere il carattere della disciplina. Il secondo è invece dedicato all'esame di un testo o di un dibattito capace di suscitare la sua considerazione storica.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: SVILUPPO E ACCRESCIMENTO E ANATOMIA UMANA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06; BIO/16			CFU: 5
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Tappe principali dello sviluppo embrionale e dell'accrescimento dell'uomo. Struttura anatomica ed istologica del tubo gastrointestinale nell'uomo e delle ghiandole annesse.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto da Citologia ed Istologia			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: TECNICHE CITOLOGICHE ED ISTOLOGICHE

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: principi di funzionamento ed utilizzazione di vari tipi di microscopi (MO, TEM, SEM, M. a fluorescenza, M. confocale), Conoscenza di base di tecniche citologiche, istologiche ed immunocitochimiche.			
Propedeuticità si consiglia sia preceduto dall'esame del Citologia e Istologia			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: TECNICHE DI MICROSCOPIA E COLTURE CELLULARI

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06;			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire nozioni teorico-pratiche di: tecniche di microscopia; rilevamento ed elaborazione delle immagini microscopiche; metodiche di colture cellulari			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto dall'esame del Citologia e Istologia o Biologia di base			
Modalità di accertamento del profitto: tesina			

Insegnamento: TECNICHE DI POLIZIA SCIENTIFICA

Settore Scientifico - Disciplinare: IUS/16			CFU: 5
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire una conoscenza di base delle metodologie e delle tecniche del sopralluogo di Polizia Scientifica e degli aspetti normativi che regolano le attività espletate.			
Propedeuticità:			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Insegnamento: ULTRASTRUTTURA DEL PROTOPLASMA

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/06			CFU: 4
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione:	Laboratorio: 1
Obiettivi formativi: Fornire approfondimenti sull'organizzazione ultrastrutturale della cellula e sulle metodologie di studio.			
Propedeuticità: si consiglia sia preceduto dall'esame del Citologia e Istologia			
Modalità di accertamento del profitto: esame orale			

Allegato C

Prova finale

La prova finale per il conseguimento della Laurea in Biologia Generale e Applicata consisterà di una esposizione dinanzi alla Commissione dei risultati conseguiti durante le attività svolte in un laboratorio di ricerca, sia nell'interno delle strutture universitarie, sia presso centri di ricerca, aziende o enti esterni, secondo modalità stabilite dal CCL, ovvero delle attività di tirocinio svolto in strutture pubbliche e private, ovvero delle attività di ricerca bibliografica. La discussione della tesi avviene alla presenza di una commissione all'uopo nominata formata da almeno sette docenti del CCL e può prevedere l'utilizzo di sussidi audio-visivi.

Al termine della discussione ogni membro della commissione esprime il proprio giudizio, con un voto da 1 a 8. Il voto finale in base centodieci attribuito allo studente si ottiene sommando:

- la votazione media degli esami sostenuti (espressa in 110simi), normalizzata ai CFU attribuiti a ciascun insegnamento, ottenuta con la seguente formula:

$$\text{votazione media} = (\text{voto esame } I \times \text{CFU ins. } 1 + \dots + \text{voto esame } n \times \text{CFU ins. } n) \text{ diviso per la somma dei CFU degli insegnamenti da } I \text{ a } n$$

e, fino a un massimo di 10 punti:

- la media dei voti espressi dai membri della commissione, fino a un massimo di 8 punti
- 2 punti per il conseguimento della Laurea entro l'ultima sessione utile del III anno, purché il candidato non sia mai stato ripetente.

Ove il punteggio risultante raggiungesse il valore di 110, questo elemento potrà essere considerato dalla Commissione per l'attribuzione della lode.