

FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

**MANIFESTO DEGLI STUDI
CORSO DI LAUREA QUINQUENNALE SCIENZE BIOLOGICHE
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE
CORSI LAUREE SPECIALISTICHE CLASSE 12/S
A.A. 2005/2006**

**MANIFESTO DEGLI STUDI
DELLA
LAUREA QUINQUENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE
(TABELLA XXV)
A.A. 2005/2006**

TRIENNIO PROPEDEUTICO

I ANNO

DISATTIVATO

II ANNO

DISATTIVATO

III ANNO

DISATTIVATO

Per gli studenti iscritti al IV e V anno si riportano gli insegnamenti previsti per il Triennio propedeutico disattivato:

Insegnamenti previsti al I anno:

Istituzioni di matematiche, Fisica, Chimica generale inorganica, Citologia ed istologia, Botanica

Insegnamenti previsti al II anno:

Chimica organica, Laboratorio di Chimica, Laboratorio di Fisica, Zoologia, Anatomia comparata, Genetica, Chimica Fisica, Laboratorio di Biologia sperimentale I.

Insegnamenti previsti al III anno:

Biologia molecolare, Chimica Biologica, Ecologia, Laboratorio di Biologia sperimentale II, Biologia dello sviluppo, Fisiologia generale, Fisiologia vegetale, Microbiologia generale.

Lo studente dovrà anche superare un **colloquio di idoneità di Lingua Inglese**. Tale colloquio consisterà in una prova scritta in cui lo studente dovrà rispondere, in inglese, a domande di comprensione relative ad un articolo in inglese di carattere scientifico.

Tutti gli studenti sono tenuti a frequentare nel Triennio propedeutico due cicli di esercitazioni pratiche, valide come Laboratorio di Biologia Sperimentale, nei quali dovrà essere elemento preminente la partecipazione attiva degli studenti agli esperimenti. Tali cicli di esercitazioni sono organizzati secondo le modalità fissate dal Consiglio di Corso di Laurea. Una Commissione costituita da un Coordinatore, nominato dal Consiglio e da almeno altri due docenti attesterà il superamento del laboratorio di Biologia sperimentale, sulla base della frequenza alle singole esercitazioni.

ORDINE DEGLI ESAMI

Ai fini della **propedeuticità** degli esami dei diversi insegnamenti valgono i criteri specificati di seguito:

Gli esami di Istituzioni di matematiche, Fisica, Chimica generale ed inorganica sono propedeutici agli esami del secondo anno e successivi, ad eccezione degli esami di Zoologia ed Anatomia Comparata, per i quali la propedeuticità è limitata alla Citologia ed Istologia. Inoltre per l'esame di Laboratorio di Fisica la propedeuticità è limitata a Istituzioni di matematiche e Fisica.

L'esame di Citologia ed Istologia è propedeutico agli esami delle discipline "biologiche" del secondo anno e successivi.

L'esame di Chimica organica è propedeutico agli esami di Chimica biologica e di Biologia molecolare.

L'iscrizione al Biennio di applicazione per l'indirizzo prescelto è condizionata al superamento di Istituzioni di matematiche, Fisica, Chimica generale ed inorganica ed inoltre di Chimica organica, Laboratorio di Fisica, Laboratorio di Chimica, di almeno sette esami di discipline "biologiche", della idoneità del Laboratorio di Biologia sperimentale I e del colloquio di Lingua inglese.

Le idoneità relative al Laboratorio di Biologia sperimentale 1 e 2, e il colloquio di Lingua inglese, come tali non rientrano nelle propedeuticità previste per gli esami di profitto.

Fermo restando le propedeuticità sopra enunciate, a partire dall'a.a. 2004/2005 viene abolito il vincolo didattico dell'iscrizione al III ripetente. Gli studenti, già iscritti al III anno o al III ripetente del corso di laurea quinquennale in Scienze Biologiche, potranno iscriversi direttamente al IV anno anche senza aver superato il numero di esami necessario, tuttavia per sostenere gli esami del IV anno dovranno aver acquisito il numero di esami previsto per quantità e qualità previsti per l'iscrizione al Biennio di applicazione.

BIENNIO DI APPLICAZIONE

Tutti gli insegnamenti del biennio di applicazione sono corsi annuali, ma semestralizzati (80 ore; nel computo orario sono comprese lezioni, esercitazioni, esercizi, sperimentazioni e dimostrazioni a seconda della natura dei corsi).

Distribuzione numerica di massima degli insegnamenti

IV anno: 4 insegnamenti secondo l'indirizzo prescelto.

V anno: 3 insegnamenti a scelta dello studente come da elenco riportato
E' consentito agli studenti di anticipare al IV anno gli esami opzionali del V.

Sono di seguito elencati i Dipartimenti nell'ambito dei quali si svolge l'attività didattica del corso di laurea:

Dipartimento di	Biologia animale e dell'uomo	Dip. BAU
	Biologia vegetale	Dip. BV
	Biologia cellulare e dello sviluppo	Dip. BCS
	Genetica e biologia molecolare	Dip. GBM
	Scienze biochimiche	Dip. SB
	Chimica	Dip. C
	Fisica	Dip. F
	Matematica	Dip. M

DISATTIVAZIONE DEL BIENNIO

Nell'a.a. 2005/2006 è disattivato il IV anno del corso di laurea quinquennale, la disattivazione del V anno è rimandato all'a.a.2006/2007.

I corsi effettivamente impartiti nell'a.a. 2005/2006 saranno consultabili nelle bacheche della Segreteria Didattica del corso di laurea in Scienze Biologiche, ubicata al Palazzo Servizi Generali – Scala B – II piano o nel sito internet: <http://www.biologia.uniroma1.it>

Si riportano, per opportuna conoscenza qui di seguito per ciascun indirizzo gli insegnamenti irrinunciabili.

A) INDIRIZZO MORFOLOGICO FUNZIONALE (mf)
Coordinatore: Gigliola Puppi, Dip. BV

Insegnamenti irrinunciabili: Antropologia, Botanica II , Fisiologia generale II, Zoologia II
Corsi opzionali a scelta dello studente : 3

B) INDIRIZZO BIOLOGICO ECOLOGICO (be)
Coordinatore: Roberto Argano, Dip. BAU

Insegnamenti irrinunciabili: Botanica II, Ecologia applicata, Zoologia II.
Corsi opzionali a scelta dello studente : 4

C) INDIRIZZO BIOMOLECOLARE (bm)

Coordinatore: Irene Bozzoni, Dip. GBM

Insegnamenti irrinunciabili: Biologia molecolare II, Chimica biologica II, Genetica II.

Corsi opzionali a scelta dello studente : 4

D) INDIRIZZO FISIOPATOLOGICO (fp)

Coordinatore: Paola Paggi, Dip. BCS

Insegnamenti irrinunciabili: Farmacologia, Fisiologia generale II, Igiene Sc. N, Patologia generale

Corsi opzionali a scelta dello studente : 3

Insegnamenti consigliati dal CCL: Analisi biochimico-cliniche, Genetica umana, Immunologia.

E) INDIRIZZO IN BIOLOGIA DI POPOLAZIONE ED EVOLUZIONE (bpe)

Coordinatore: Rosaria Scozzari, Dip. GBM

Insegnamenti irrinunciabili: Genetica di popolazioni, Evoluzione biologica, Laboratorio di metodologie genetiche.

Corsi opzionali a scelta dello studente : 4

F) INDIRIZZO IN BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO (bcs)

Coordinatore: Gabriella Augusti Tocco, Dip. BCS

Insegnamenti irrinunciabili: Biologia cellulare, Citogenetica, Embriologia vegetale, Fisiologia cellulare, Immunologia

Corsi opzionali a scelta dello studente 2

G) INDIRIZZO BIOTECNOLOGICO (bt)

Coordinatore: Laura Frontali, Dip. BCS

Insegnamenti irrinunciabili: Biochimica applicata, Chimica delle fermentazioni e microbiologia industriale, Genetica dei microorganismi, Ingegneria genetica.

Corsi opzionali a scelta dello studente 3

CORSI OPZIONALI DEL CORSO DI LAUREA QUINQUENNALE

Delibera del Consiglio di Corso di Laurea del 4 marzo 2004 di cui si riporta il testo integrale:

“A partire dall’a.a. 2004/2005 per il corso di laurea quinquennale, fermo restando il superamento degli esami irrinunciabili dell’indirizzo prescelto, la scelta dei corsi complementari potrà essere operata dagli studenti su tutti gli insegnamenti del biennio (complementari e/o obbligatori di altro indirizzo). Si consiglia comunque di concordare la scelta dei complementari con il relatore della tesi.

Lo studente dovrà presentare un piano di studi individuale solo nel caso che intenda inserire nel proprio *curriculum* una materia non compresa nel corso di laurea quinquennale in Scienze Biologiche.

E' fatta salva la possibilità per gli studenti del corso di laurea quinquennale di sostenere esami del corso di laurea triennale esclusivamente in soprannumero alle 29 annualità previste per adire l'esame di laurea.”

ELENCO DEI CORSI OPZIONALI DELLA LAUREA QUINQUENNALE

(la sigla Sc N indica un corso mutuato dal corso di laurea in Scienze Naturali.)

Analisi biochimico-cliniche
Anatomia umana
Anatomia vegetale
Antropologia
Biochimica applicata
Biochimica cellulare
Biochimica comparata
Biochimica industriale
Biochimica vegetale
Biofisica
Biologia cellulare
Biologia cellulare dei vegetali
Biologia delle alghe
Biologia delle popolazioni umane
Biologia marina ScN
Biologia molecolare II
Biologia vegetale applicata
Biometria
Botanica II
Botanica sistematica
Calcolo numerico e programmazione
Chimica analitica
Chimica analitica clinica
Chimica biologica II
Chimica dell'ambiente
Chimica delle fermentazioni e microbiologia industriale
Chimica fisica biologica
Citogenetica
Citologia animale
Conservazione della natura e delle sue risorse
Ecofisiologia vegetale
Ecologia animale
Ecologia delle acque interne
Ecologia preistorica
Ecologia umana
Ecologia vegetale,
Elettrofisiologia
Embriologia comparata

Embriologia e morfologia sperimentale
Embriologia vegetale
Endocrinologia comparata
Entomologia Sc N
Enzimologia
Etologia
Farmacologia
Farmacologia cellulare
Fisiologia cellulare
Fisiologia comparata
Fisiologia ed igiene del lavoro industriale
Fisiologia generale II
Fitogeografia – L'insegnamento per l'a.a.
2005/2006 verrà mutuato dal corso di
Fitogeografia e Geobotanica applicata impartito
presso la Facoltà di Architettura- corso di laurea
in Architettura dei giardini e paesaggistica-
Fondamenti di valutazione di impatto ambientale
Genetica dei microorganismi
Genetica di popolazioni
Genetica II
Genetica molecolare
Genetica quantitativa
Genetica umana
Genetica vegetale
Geobotanica
Idrobiologia
Igiene ambientale
Immunologia
Ingegneria genetica
Laboratorio di metodologie botaniche
Laboratorio di metodologie genetiche
Laboratorio di metodologie zoologiche
Macromolecole biologiche
Metodi matematici e statistici
Metodologia biochimica
Micologia
Microbiologia ambientale,
Microbiologia applicata
Microbiologia industriale
Mutagenesi ambientale
Neurobiologia
Neurologia e neurobiologia comparata
Oceanografia biologica
Paleobotanica
Paleontologia umana
Palinologia
Parassitologia
Patologia cellulare
Patologia generale
Patologia molecolare

Patologia vegetale
 Primatologia
 Protozoologia
 Psicobiologia
 Scienza dell'alimentazione
 Storia della biologia
 Terapia genica
 Tossicologia
 Virologia
 Zoocolture
 Zoogeografia
 Zoologia applicata
 Zoologia dei vertebrati
 Zoologia II
 Zoologia sistematica

EQUIPARAZIONI.

La laurea quadriennale in Scienze Naturali è disattivata a partire dall'a.a. 2004/2005.

Gli Studenti di Scienze Biologiche laurea quinquennale che avessero nel loro Piano degli Studi corsi in passato mutuati da Scienze Naturali possono frequentare i corsi corrispondenti della laurea triennale in Scienze Naturali sostenendo l'esame secondo quanto previsto dall'Ordine degli Studi della laurea quinquennale in Scienze Biologiche.

Sc Naturali L3	Scienze Biologiche L5
Biologia delle popolazioni umane	Biologia delle popolazioni umane
Biologia marina e sistematica dei pesci	Biologia marina
Ecologia preistorica	Ecologia preistorica
Oceanografia biologica	Oceanografia biologica
Paleobotanica	Paleobotanica

Per l'insegnamento di Entomologia si riporta la delibera del Consiglio di corso di laurea del 19 maggio 2004.

“Gli studenti del corso di laurea quinquennale in Scienze Biologiche che abbiano inserito nel Piano degli Studi il corso di Entomologia potranno seguire i corsi di Entomologia per Scienze Naturali e Scienze Ambientali 4 cfu e di Entomologia applicata 5 cfu per il corso di laurea specialistica di Scienze applicate ai Beni culturali tenuti sempre dal prof. Vigna Taglianti. Si delibera pertanto la mutazione del corso di Entomologia (L5) dai suddetti corsi.”

Delibera del CCl dell'8 ottobre 2004

Indirizzo Fisiopatologico

A partire dall'2004/2005 sono vigenti le seguenti equiparazioni:

Analisi Biochimico Cliniche corso L5 soppresso. Gli studenti possono seguire le lezioni del corso omonimo della L3 (4CFU) + il corso di Biologia Molecolare Clinica (LS BARB CFU 3).

Patologia Generale corso L5 soppresso. Gli studenti possono seguire le lezioni del corso omonimo della L3 (4CFU) + il corso di Immunopatologia (LS BARB CFU3).

Igiene corso L5 soppresso. Gli studenti possono seguire le lezioni del corso omonimo della L3 (4CFU) + il corso di Epidemiologia ed Igiene Applicata alla sanità pubblica (LS BARB CFU3).

Farmacologia corso L5 soppresso. Gli studenti possono seguire le lezioni del corso omonimo della L3 (4CFU) + il corso di Iter farmacotossicologico per lo sviluppo di un nuovo farmaco (LS BARB CFU3).

Indirizzo Morfologico funzionale

Per l'a.a. 2004/2005 il Coordinatore dell'indirizzo prof. Gigliola Puppi comunica di attenersi a quanto stabilito dagli altri Coordinatori dal momento che i corsi irrinunciabili dell'indirizzo morfofunzionale sono comuni a più indirizzi con l'eccezione del corso di Antropologia per il quale il prof. Coppa ha dichiarato di disattivare l'insegnamento nell'a.a. 2005/2006.

Gli studenti della quinquennale a quella data potranno frequentare gli insegnamenti di Antropologia 4 cfu e Biologia delle popolazioni umane antiche 3 cfu entrambi opzionali della laurea triennale.

Indirizzo Biomolecolare

Nell'a.a. 2005/2006 saranno soppressi i seguenti corsi: Chimica biologica II, Biologia molecolare II e Genetica II. In sostituzione di questi corsi sono vigenti le seguenti equiparazioni:

Biochimica:

Metodi e sistemi in Biochimica (LS -GBM - 2CF)

Struttura e funzione delle proteine (L3 -3 CF)

Biosintesi e maturazione di proteine (LS -GBM - 3 CF)

Biologia Molecolare:

Biologia Molecolare II (L3 - 3 CF)

Metodi e sistemi in Biologia Molecolare (LS -GBM - 6CF)

Genetica:

Genetica II (L3 - 3 CF)

Genetica dello sviluppo (LS-GBM - 3 CF)

Genetica dell'invecchiamento (LS -GBM - 3 CF)

Indirizzo Biologia cellulare e dello sviluppo

A partire dall'a.a. 2005/2006 sono vigenti le seguenti equiparazioni

Corso Biennio L5	Corso L3	Corso LS
Biologia cellulare		modulo del corso Strutture e funzioni cellulari LS BCA
Citogenetica	Citogenetica +	Biologia del cromosoma LS GBM
Fisiologia cellulare		Fisiologia cellulare e molecolare LS BARB
Immunologia	Immunologia I	Immunologia II LS BCA
Embriologia vegetale	Embriologia veg +	Embriologia vegetale sperimentale LS BCA

NORME TRANSITORIE

Gli Studenti iscritti al Triennio del Corso di Laurea in Scienze Biologiche secondo l'ordinamento previsto dalla tabella XXV (Laurea quinquennale), possono optare per il passaggio alla laurea triennale prevista dal nuovo ordinamento. Gli studenti che optano per il trasferimento al corso di studi triennali vengono iscritti ai diversi anni sulla base degli esami sostenuti e quindi dei crediti totalizzati, con gli eventuali debiti formativi relativi agli insegnamenti non previsti dalla tabella XXV. L'opzione, richiesta formalmente dallo Studente all'atto della iscrizione per l'aa 2005/2006, viene autorizzata dal Consiglio di Corso di Laurea con il riconoscimento dei crediti maturati dallo Studente nel Corso di Studi precedentemente seguito.

Al riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti si procede sulla base della tabella di assegnazione di crediti ai corsi della laurea quinquennale.

In via transitoria è consentito agli studenti di frequentare i corsi della laurea triennale degli anni precedenti a quello cui sono iscritti, per i quali abbiano debiti formativi.

La opzione può essere esercitata a partire dall'a.a. di attivazione del curriculum triennale e fino alla definitiva disattivazione del curriculum quinquennale.

ESAME DI LAUREA

Lo studente dovrà superare, inoltre, l'esame di laurea che consisterà nella discussione della tesi, di norma a carattere sperimentale o che, comunque, apporti un contributo originale, la cui preparazione comporta la frequenza di circa due anni presso un laboratorio scientifico della Facoltà o anche estraneo alla Facoltà purché autorizzato dalla stessa, sotto la guida del relatore designato dal consiglio di corso di laurea.

ABBREVIAZIONE DI CORSO PER I LAUREATI

La Facoltà, tenendo conto degli studi compiuti e degli esami superati, determina caso per caso il numero minimo degli insegnamenti che debbono essere seguiti e formare oggetto di esame, e consiglia il piano di studi.

La Facoltà non è tenuta a convalidare le materie superate per la laurea precedente: quindi essa al riguardo si regolerà caso per caso, in base ai voti con i quali le materie stesse sono state superate, al loro programma ed al curriculum degli studi presentato dal richiedente.

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE Classe 12 – Decreto MURST del 4 agosto 2000

ORDINAMENTO DIDATTICO

<u>I ANNO</u>	SSD	CFU		SSD	CFU
Calcolo/Biostatistica	MAT/01-08	8			
Fisica	FIS/01	7			
Chimica generale e inorganica	CHIM/03	8			
Biologia cellulare	BIO/06	5,5			
Diversità animale	BIO/05	2,5			
Istologia	BIO/06	3			
Botanica e Diversità vegetale	BIO/01 BIO/02	6			
Inglese		4			
Laboratorio di metodi matematici e informatici per la biologia I e II	INF/01, MAT/01-09	6			

II ANNO	SSD	CFU		SSD	CFU
Chimica Organica	CHIM/ 06	8			
Chimica Biologica	BIO/10	8			
Biologia Molecolare I	BIO/11	5			
Genetica I	BIO/18	5			
Anatomia Comparata I	BIO/06	5			
Fisiologia vegetale I	BIO/04	5			
Embriologia	BIO/06	3			
Ecologia I	BIO/07	5			
Laboratorio di Misure e Analisi dati	FIS/01	4			
Laboratorio di Metodologie chimiche	CHIM/ 01, 03	2			
Corsi a scelta		7			

III ANNO Diversificato in curricula

Curriculum di base (BB)

	SSD	CFU		SSD	CFU
Biologia Molecolare II	BIO/11	3	Genetica II	BIO/18	3
Fisiologia vegetale II	BIO/04	3	Microbiologia	BIO/19	8
Fisiologia generale I	BIO/09	5	Ecologia II	BIO/07	3
Biologia dello Sviluppo	BIO/06	5	Anatomia Comparata II	BIO/06	3
Zoologia evolutiva	BIO/05	3	Zoologia adattativa	BIO/05	3
Botanica adattativa ed evolutiva	BIO/03	3	Fisiologia generale II	BIO/09	3
Corsi a scelta		18			

Curriculum Cellulare Applicativo (CA)

	SSD	CFU	Caratterizzanti	SSD	CFU
Biologia Molecolare II	BIO/11	3	Biotecnologie cellulari (cellulari, microbiche e vegetali con elementi di Chimica Fisica)	BIO/01,06 CHIM / 02,11	9
Microbiologia	BIO/19	8	Biotecnologie Ambientali	CHIM/11	3
Fisiologia generale I	BIO/09	5	Bioinformatica	BIO/10, INF/01	3
Fisiologia generale II	BIO/0	3			

	9				
Zoologia evolutiva	BIO/0	3	Fisiologia vegetale II	BIO/0	3
Genetica II	BIO/1	3	Ingegneria genetica	BIO/1	3
Biologia dello sviluppo	BIO/0	5	Citogenetica	BIO/1	3
Corsi a scelta		9			

Curriculum Genetico-Molecolare (GM)

	SSD	CFU	Caratterizzanti	SSD	CFU
Biologia Molecolare II	BIO/1	3	Chimica Fisica	CHIM/02	3
Microbiologia	BIO/1	8	Ingegneria genetica	BIO/1	3
Genetica II	BIO/1	3	Bioinformatica	BIO/1	3
Biologia dello Sviluppo	BIO/0	5	Genetica Molecolare	BIO/1	3
Zoologia evolutiva	BIO/0	3	Analisi strutturale e funzionale dei genomi	BIO/1	4
Fisiologia generale I	BIO/0	5	Citogenetica	BIO/18	3
			Genetica Umana	BIO/18	3
			Fisiologia generale e vegetale	BIO/0	4
Corsi a scelta		10			

Curriculum Bioecologico (BE)

	SSD	<u>CFU</u>	<u>Caratterizzanti</u>	SSD	<u>CFU</u>
<u>Ecologia II</u>	<u>BIO/0</u>	<u>3</u>	<u>Genetica di popolazioni</u>	<u>BIO/1</u>	<u>3</u>
Zoologia evolutiva	BIO/0	3	Ecofisiologia vegetale	BIO/0	3
Botanica adattativa ed evolutiva	BIO/0	3	Botanica sistematica	BIO/0	2
Microbiologia	BIO/1	8	Ecologia vegetale	BIO/0	3
Zoologia adattativa	BIO/0	3	Ecologia applicata	BIO/0	4
Fisiologia generale I	BIO/0	5	Gestione sistemi ecologici	BIO/0	3
			Anatomia comparata funzionale	BIO/0	4
			Biologia della conservazione	BIO/0	3

			Zoologia sistematica	BIO/0 5	3
Corsi a scelta		10			

Curriculum Biosanitario (BS)

	SSD	<i>CFU</i>	<i>Caratterizzanti</i>	SSD	<i>CFU</i>
Biologia Molecolare II	BIO/1 1	3	Igiene	MED/ 42	4
Microbiologia	BIO/1 9	8	Genetica Umana	BIO/1 8	4
Fisiologia generale I	BIO/0 9	5	Farmacologia	BIO/1 4	4
Biologia dello Sviluppo	BIO/0 6	5	Analisi biochimico-cliniche	BIO/1 2	4
Zoologia evolutiva	BIO/0 5	3	Patologia generale	MED/ 04	4
Fisiologia generale II	BIO/0 9	3			
Genetica II	BIO/1 1	3	Immunologia	MED/ 04	4
Corsi a scelta		9			

MANIFESTO DEGLI STUDI

A.A. 2005/2006

A seguito di richiesta del MIUR si specifica che la dimensione della domanda ritenuta sostenibile per il corso di laurea triennale in Scienze biologiche è di 800 immatricolati al I anno.

NORME RELATIVE ALL'ACCESSO ALLA LAUREA TRIENNALE (Delibera del CCI del 17 marzo 2004)

Per essere ammessi al corso di laurea triennale in Scienze Biologiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' richiesta altresì un'adeguata preparazione iniziale su tutte le materie presenti nei programmi della scuola secondaria superiore.

In ottemperanza all'art. 6 del Decreto MURST 509 del 3/11/99, pubblicato nella G.U. n. 2 del 4 gennaio 2000, e per garantire una maggiore consapevolezza delle proprie capacità e preparazione, gli studenti che intendono immatricolarsi devono sostenere una prova **di orientamento e di autovalutazione**.

In base ai risultati di tale prova, potrà essere proposta la frequenza di appositi precorsi.
Ai fini del soddisfacimento della prova di cui sopra, è considerata valida la prova eventualmente sostenuta nel corso dell'anno scolastico 2004/2005 nell'ambito delle iniziative di orientamento organizzate dalla Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, di concerto con le Facoltà di Ingegneria e di Scienze statistiche.

PROPEDEUTICITA'

Il superamento dell'esame di "Calcolo e Biostatistica" è propedeutico all'esame di "Laboratorio di Misure e Analisi di dati".

Il superamento dell'esame di "Chimica Generale e inorganica" è propedeutico all'esame di "Laboratorio di Metodologie Chimiche".

Il superamento dell'esame di "Biologia Cellulare" è propedeutico all'esame di "Istologia".

Il superamento degli esami di "Biologia Cellulare" e di "Istologia" è propedeutico agli esami di discipline biologiche del II° e III° anno.

Il superamento dell'esame di "Embriologia" è propedeutico all'esame di "Anatomia Comparata I".

Il superamento dell'esame di "Chimica Organica" è propedeutico all'esame di "Chimica Biologica".

Per tutti i corsi omonimi (ad eccezione di Chimica Fisica) l'esame indicato come I è propedeutico a quello indicato come II.

Il superamento degli esami di "Anatomia Comparata I" e di "Fisiologia generale I" è propedeutico all'esame di "Anatomia Comparata Funzionale".

Il superamento dell'esame di Genetica I è propedeutico agli esami di Genetica umana, Citogenetica, e Genetica di popolazioni.

VINCOLI DIDATTICI

Per sostenere gli esami del III° anno è necessario aver superato gli esami di "Chimica Generale e Inorganica" "Fisica" e "Calcolo e Biostatistica". E' fatto divieto di sostenere esami opzionali al I° anno.

All'atto dell'iscrizione al III° anno, gli studenti debbono presentare o la dichiarazione del curriculum prescelto in Segreteria Amministrativa o secondo le modalità rese pubbliche in Segreteria Didattica la richiesta di approvazione di un Piano degli Studi Individuale.

APPLICAZIONE DELL'ART. 6 DEL REGOLAMENTO STUDENTI (R.D. 4.6.1938, N. 1269)

Visto il significato scientifico e culturale dell'Art. 6 del RD del 4/6/1938, che permette, su domanda, ad uno studente di frequentare due corsi e sostenere ogni anno due esami di insegnamenti di altra Facoltà, onde arricchire il proprio curriculum degli studi, si delibera che, a partire dall'a.a. 2004/2005, per quel che concerne il corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche, la applicazione dell'Art. 6 possa essere richiesta soltanto da studenti che abbiano ottenuto almeno 40 crediti del corso di laurea in Scienze Biologiche."

CORSI DI RECUPERO

Per l'a.a. 2005/2006 nei limiti delle disponibilità di docenza è prevista l'istituzione di corsi di recupero che saranno svolti nel semestre sfalsato rispetto a quello in cui è collocato per organizzazione didattica l'insegnamento.

Agli studenti che frequentano un corso di recupero e' data la possibilità sostenere l'esame con il docente di tale corso entro l'anno accademico di svolgimento. Successivamente a tale data gli studenti dovranno rispettare il canale di appartenenza e sostenere l'esame con il docente che per quell'anno svolge il corso regolare.

TUTORATO

Per l'a.a. 2005/2006 la Commissione di Tutorato, la cui funzione è quella di fornire consigli e informazioni agli studenti, sarà composta dai professori Bruno Bertolini, dipartimento di Biologia animale e dell'uomo, Gigliola Puppi, dipartimento di Biologia vegetale, Rosa Maria Corbo, dipartimento di Genetica e Biologia molecolare, Eugenia Schininà, dipartimento di Scienze Biochimiche, ed integrata con i coordinatori dei curricula delle lauree triennali e delle lauree specialistiche.

INSEGNAMENTI DEL 1° ANNO

TOTALE CREDITI (CFU) 50

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
Calcolo e Biostatistica	8	Lab. Metodi mat ed informatici I/II	6
Chimica generale ed inorganica	8	Botanica e diversità vegetale	6
Biologia cellulare	5.5	Fisica	7
Diversità animale	2.5	Istologia	3
Totale crediti	24		22
<i>Inglese CFU 4</i>			

INSEGNAMENTI DEL 2° ANNO

TOTALE CREDITI (CFU) 57

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
Chimica Organica	8	Chimica Biologica	8
Genetica I	5	Anatomia Comparata I	5

Ecologia I	5	Biologia molecolare I	5
Lab Metodologie chimiche	2	Lab misure analisi e dati	4
Embriologia	3	Fisiologia vegetale I	5
* (Gli studenti che al III anno intendono scegliere l'indirizzo di Base o Bioecologico possono anticipare al II anno l'insegnamento di Zoologia adattativa)	3		
Totale crediti	23		27
Corsi opzionali CFU 7			

INSEGNAMENTI DEL 3° ANNO

Curriculum di base

Tot. crediti (CFU) 63+ 10 prova finale

COORDINATORE PROF. GIORGIO MANZI

DIPARTIMENTO BIOLOGIA ANIMALE E DELL'UOMO

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
Microbiologia	8	Anatomia comparata II	3
Fisiologia generale I	5	Botanica adattativa ed evolutiva	3
Fisiologia generale II	3		
Ecologia II	3	Biologia dello sviluppo	5
Genetica II	3	Fisiologia vegetale II	3
Zoologia evolutiva	3		
Biologia mol II	3		
Zoologia adattativa *	3		
Totale crediti	31		14
Corsi opzionali CFU 18			
Prova finale CFU 10			

* La frequenza ed relativo esame di Zoologia adattativa può essere anticipato al II anno.

Curriculum CELLULARE Applicativo

TOT. CREDITI (CFU) 63 + 10 PROVA FINALE

coordinatore prof. gabriella tocco

dipartimento biologia cellulare e dello sviluppo

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
Microbiologia	8	Fisiologia vegetale II	3
Fisiologia generale I	5	Biologia dello sviluppo	5
Genetica II	3	Citogenetica	3
Zoologia evolutiva	3	Ingegneria genetica	3
Biologia Molecolare II	3	Bioinformatica	3
Bioteecnologie cellulari I	3	Bioteecnologie cellulari II	6
Fisiologia generale II	3	Bioteecnologie ambientali	3
Totale crediti	28		26
Corsi opzionali CFU 9			
Prova finale CFU 10			

Curriculum Genetico-Molecolare

Totale crediti (CFU) 63 + 10 prova finale

COORDINATORE IRENE BOZZONI

DIPARTIMENTO DI GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
Microbiologia	8	Ingegneria genetica	3
Fisiologia Generale I	5	Biologia Dello Sviluppo	5
Genetica II	3	Bioinformatica	3
Zoologia Evolutiva	3	Genetica Umana	3
Biologia Molecolare II	3	Citogenetica	3
Chimica Fisica	3	Genetica Molecolare	3
Fisiologia Gen e Veg (Corso Integr)	4	Analisi Strutt E Funz Genoma	4
Totale Crediti	29		24
Corsi opzionali CFU 10			
Prova finale CFU 10			

Curriculum Bioecologico

Totale crediti (CFU) 63 + 10 prova finale

COORDINATORE PROF. LORETO ROSSI

DIPARTIMENTO DI GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
Microbiologia	8	Botanica Adattativa ed Evolutiva	3
Fisiologia Generale I	5	Ecofisiologia Vegetale	3
Zoologia Evolutiva	3	Anatomia Comp Funzionale	4
Ecologia II	3	Genetica Popolazioni	3
Ecologia Applicata	4	Gestione Sistemi Ecologici	3
Zoologia Adattativa *	3	Biologia della Conservazione	3
		Ecologia Vegetale	3
		Zoologia Sistematica	3
		Botanica Sistematica	2
Totale Crediti	26		27
Corsi opzionali CFU 10			
Prova finale CFU 10			

* La frequenza ed relativo esame di Zoologia adattativa può essere anticipato al II anno.

CURRICULUM BIOSANITARIO

TOTALE CREDITI 63 (CFU) + 10 PROVA FINALE

COORDINATORE PROF. ENZA PICCOLELLA

DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO

1° sem (1 ott – 10 febb)	CFU	2° sem (10 marzo – 10 giugno)	CFU
-------------------------------------	------------	--	------------

Microbiologia	8	Biologia dello Sviluppo	5
Fisiologia Generale I	5	Patologia Generale	4
Fisiologia Generale II	3	Genetica Umana	4
Genetica II	3	Farmacologia	4
Zoologia Evolutiva	3	Igiene	4
Biologia Mol II	3		
Analisi Biochimico-Cliniche	4		
Immunologia	4		
Totale crediti	33		21
Corsi opzionali CFU 9			

ELENCO CORSI OPZIONALI – LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE A.A.2005/2006

Per i corsi a scelta dello studente vengono attivati gli insegnamenti indicati nell'elenco sotto riportato. Tra tali corsi sono compresi anche quelli caratterizzanti i singoli curricula, che possono essere scelti da studenti che abbiano optato per curricula diversi. Gli insegnamenti opzionali, non caratterizzanti dei curricula, sono contrassegnati dalla sigla dei curricula per cui è consigliabile la scelta. **Per adire l'esame di Laurea almeno 4 CFU devono essere scelti tra gli insegnamenti compresi nelle attività formative affini e integrative definite dal decreto di area e compresi nell'elenco con la sigla AI.**

Legenda:

***B, di Base, BE, Bioecologico. BS, Biosanitario, CA, Cellulare Applicativo, GM, Genetico Molecolare**

N.B. Rispetto al Manifesto dell'a.a. precedente si segnalano le seguenti variazioni:

Anatomia umana – mutuato da Scienze Naturali

Morfologia generale – non impartito

Queste due richieste sono state suggerite dal prof. Scopelliti (CD del 3 marzo u.s.) per problemi di convalida di esami di studenti provenienti da altri CCI o altre Università

Inoltre c'è la proposta di inserimento di Fitogeografia (attualmente previsto come opzionale solo della L5)

SSD	Titolo del corso opzionale	<u>Curricula* per i quali il corso è consigliato e propedeuticità consigliate</u>	C F U	Mutuato dal corso del biennio della laurea quinquennale	A n n o
BIO/01	Anatomia vegetale: istologia e organogenesi	TUTTI Botânica I	3	Anatomia vegetale	2° e 3°
BIO16	Anatomia umana		3		

BIO/08	Antropologia	BS BE GM B	4	Antropologia	2° 3°
BIO/08	Antropologia e Bioetica	B,BS, BE GM	3		2° e 3°
BIO/04	Biochimica vegetale	CA, BE, GM Chimica Biologica I Fisiologia vegetale I Biologia Molecolare I	3	Biochimica vegetale	2° e 3°
BIO/04	Biochimica vegetale biomedica	BS Chimica Biologica I Fisiologia vegetale I	3		2° e 3°
BIO/01	Biologia cellulare dei vegetali	<u>B, BE, CA</u> Botanica I	3		2° e 3°
BIO/07	Biologia marina	B, BE Zoologia adattativa Ecologia I	3	Mutuato da Biologia marina animale e sistematica dei pesci Sc. Naturali	3°
CHIM/11	Biotecnologie microbiche	BS,CA	3		3°
CHIM/02	Chimica Fisica II	GM Chimica Fisica	3		3°
BIO/07	Ecologia animale	B, BE	3	Mutuato da Ecologia animale del c/1 in Scienze Ambientali	3
BIO/07	Ecologia marina	BE	3	Mutuato da Ecologia marina Sc. Naturali	3°
BIO/05	Etologia	B, BE	3		2° 3°
BIO/03	Fitogeografia	B, BE	3		
BIO/07	Fondamenti di valutazione di impatto ambientale	BE	3	Fondamenti di VIA	2° e 3°
BIO/07	Gestione diversità biologica	B, BE Botanica I, Zoologia adattativa, Zoologia evolutiva	2		3°
BIO/07	Idrobiologia	B, BE <i>Diversità animale,</i> <i>Zoologia evolutiva</i> Ecologia I	3	Mutuato da Idrobiologia Sc. Naturali	3°
BIO/	Laboratorio di	BS, GM	3	Lab. Metodologie	

18	metodologie genetiche	Genetica I		genetiche	3°
BIO/06	Laboratorio di tecniche istologiche, istochimiche e immunochimiche	TUTTI Biologia cellulare, Istologia	2		2° e 3°
BIO/09	Scienza dell'Alimentazione		3	Mutuato da Scienza dell'Alimentazione	2° e 3°
BIO/07	Metodi informatici per la vegetazione e l'ambiente	BE	3		2° e 3°
BIO/03	Micologia	B,BE,BS	3	Micologia	2° e 3°
BIO/19	Microbiologia cellulare	CA,GM Biologia cellulare Microbiologia I	3	Microbiologia applicata	2° e 3°
CHI M/ 11	Microbiologia industriale		2		3°
BIO06	Morfologia generale	Tutti	3	Non impartito	
BIO/18	Mutagenesi ambientale	BE, BS, GM Genetica I e II	3	Mutagenesi ambientale	3°
MED/04	Patologia cellulare	BS	3		3°
BIO/06	Sistemi e organi della vita di relazione dei Vertebrati	B, CA, BE Embriologia, Anatomia comparata I	3		2° e 3°
BIO/06	Storia della Biologia	TUTTI Botanica I, Diversità animale, Biologia cellulare, Embriologia, Genetica I	3	Storia della Biologia	2° e 3°
BIO/08	Storia naturali dei primati	BE Anatomia comparata, Zoologia evolutiva	3	Mutuato da Paleontologia umana	2° e 3°
BIO/13- BIO/18	Terapia genica	BS, CA, GM Genetica I e II Biologia mol I e II	3	Terapia genica	3°
BIO/19	Virologia	BS, GBM e CA Biologia cellulare, Biologia molecolare I e II, Genetica I e II, Microbiologia.	3	Virologia	3°

BIO/05	Zoogeografia	B,Be Diversità animale	4	Mutuato da Sc. Naturali	2° e 3°
--------	--------------	---------------------------	---	-------------------------	---------------

Gli insegnamenti di seguito elencati appartengono al gruppo AI

N.B. Lo studente nella scelta dei corsi opzionali deve tenere presente che almeno 4 CFU devono essere scelti tra gli insegnamenti compresi nelle attività formative affini e integrative definite dal decreto di area e compresi nell'elenco sottoindicato e segnalato con la sigla AI.

B, di Base, BE, Bioecologico. BS, Biosanitario, CA, Cellulare Applicativo, GM, Genetico Molecolare

SSD	Titolo del corso opzionale	Curricoli per i quali è consigliato Propedeuticità consigliare	CFU	Mutuato da corso del biennio della laurea quinquennale	Anno
PS/12	Basi organiche del comportamento	TUTTI Fisiologia gen I	2	Psicobiologia	3°
BIO/02	Biologia e diversità dei funghi	TUTTI Botanica I	3		2° e 3°
BIO/03	Biologia e diversità dei licheni	<u>BE</u> Botanica I	3		2° e 3°
BIO/08	Biologia delle popolazioni antiche umane	<u>B, BE</u> Genetica I Zoologia evolutiva	3	Antropologia	3°
BIO/03	Biologia vegetale applicata	<u>BE</u> Botanica I, Fisiologia veg I	3		2° e 3°
	Biometria e principi di biodemografia	B, BE, BS	4	Biometria	2° e 3°
MAT/06 - MAT/07	Biostatistica II	TUTTI Calcolo, Biostatistica I	4		2° e 3°

CHIM/1 2	Chimica dell'ambiente	BE Chimica gen e inorg I, II, Lab. Metodol. chimiche	3	Chimica dell' ambiente	2° e 3°
BIO/ 08	Ecologia Umana	B, BE, BS	3	Mutuato da Ecologia umana Sc. Ambientali	2° e 3°
MED/42	Fisiologia e igiene del lavoro industriale	BE, BS Fisiologia generale I	4	Fisiol. Lavoro Igiene industr.	2° e 3°
BIO/ 02	Flora italiana	<u>B, BE</u> Botanica I	2	Botanica sistematica	2° e 3°
Mat/ 07	Fondamenti di teoria della informazione e analisi di sequenze dati	TUTTI Calcolo, Biostati stica I	4		2° e 3°
BIO/08	Geografia degli alimenti e della alimentazione	BE, BS Fisiologia generale I	3		2° e 3°
BIO/03	Incendio e vegetazione mediterranea	<u>BE</u> Botanica I	3	Non Impartito	2° e 3°
CHIM/0 6	Metodologie di analisi strutturali di composti organici e biorganici	TUTTI Chimica organica	3		2° e 3°
MAT/07	Modelli matematici di evoluzione deterministica e probabilistica per le scienze biologiche	TUTTI Calcolo, Biostatist ica I	4	.	2° e 3°
BIO/08	Morfologia umana evolutiva	BE, BS Anatomia comparat a, Zoologia evolutiva	2	Mutuato da Paleontolo gia umana L5	3°
FIS/ 01	Ottica ed elementi di microscopia	TUTTI Fisica I e II, Biologia cellulare	2		2° e 3°
VET/06	Parassitologia	B, BE, BS	3	Parassitolo gia	2° e 3°

AGR/12	Patologia vegetale	TUTTI Botanica I	3	Patologia vegetale	2° e 3°
FIS/01	Radioattività	TUTTI Fisica I e II, Chimica Gen e inorg	2		2° e 3°
CHIM/0 I	Tecniche cromatografiche	CA, GM Chimica organica	2		2° e 3°
BIO/14	Tossicologia	BE, BS Fisiologia generale I	3		2° e 3°

Inoltre tutti i corsi caratterizzanti dei singoli curricula sono disponibili come opzionali per gli altri curricula

Tuttavia possono essere frequentati solo al III anno di corso con la sola esclusione di Zoologia adattativi che può essere anticipata al secondo anno

Prova finale

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato in italiano o inglese, corredato di un riassunto rispettivamente in inglese o in italiano. Alla prova finale sono assegnati 10 crediti.

L'elaborato sarà la sintesi di una ricerca bibliografica oppure una relazione su una attività di tipo sperimentale condotta dallo studente in un laboratorio universitario o sul campo sotto la guida di un docente del Corso di laurea. Ancora potrà trattarsi del resoconto di analoghe esperienze esterne all'Ateneo la cui pertinenza dovrà essere valutata preventivamente da un docente responsabile (relatore) nominato tra i docenti del Corso di laurea.

La valutazione del voto di laurea sarà basata sulla media dei voti di profitto, ottenuti negli esami sostenuti, normalizzata ai crediti formativi relativi a ciascun insegnamento ed espressa in centodecimi.

Eventuali stage di formazione in Italia o all'estero, inclusa la partecipazione al progetto Erasmus, purché ben documentanti, potranno essere presi in considerazione dalla Commissione per la lode o per un arrotondamento del voto finale.

La relativa documentazione dovrà essere consegnata in Segreteria didattica all'atto della consegna dell'elaborato finale.

INDIRIZZI PER LA CONSULTAZIONE

L'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche è consultabile presso la Segreteria Didattica, ubicata al II piano del Palazzo delle Segreterie o nel sito Internet: <http://www.scienzefn.uniroma1.it/scbio/>