

GUIDA BREVE DI FACOLTA'

CORSO DI STUDI IN SCIENZE BIOLOGICHE a.a. 2003/2004

Obiettivi formativi e sintetica strutturazione del Corso di Studi

Gli obiettivi formativi qualificanti il Corso di studio sono:

- possedere buone conoscenze di base nei diversi settori delle scienze biologiche;
- possedere competenze operative e applicative negli ambiti di interesse;
- avere familiarità con le metodologie sperimentali;
- essere capaci di svolgere compiti tecnico-operativi e attività professionali di supporto in attività di ricerca, produttive e tecnologiche, laboratori e servizi, a livello di analisi, controlli e gestione;
- conoscere almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'Italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Per fornire una preparazione adeguata a fronteggiare il grande sviluppo delle aree della biologia e per consentire un orientamento più consapevole alla scelta dei livelli superiori di formazione e della professione, il corso di laurea di primo livello prevede l'impostazione di una ampia base culturale comune a tutti gli iscritti, garantita da:

- attività formative di base negli ambiti della biologia, matematica, fisica e chimica;
- attività formative caratterizzanti i vari ambiti disciplinari della biologia, interessati a microrganismi, organismi vegetali e animali, uomo compreso a livello popolazionistico, organismico, cellulare e molecolare, con particolare attenzione alla dimensione ambientale e ai meccanismi di ereditarietà e di sviluppo;
- attività formative in ambiti disciplinari affini alla biologia e coerenti con gli obiettivi formativi del percorso didattico o integrative di una formazione interdisciplinare, compreso l'approfondimento di almeno una lingua della comunità Europea.

Requisiti di ammissione al Corso di Laurea

I titoli di studio richiesti per l'ammissione al Corso di Laurea in Scienze Biologiche sono determinati dalle Leggi in vigore e dai Decreti ministeriali; il riconoscimento delle eventuali equipollenze di titoli di studio conseguiti all'estero è sancito, viste le Leggi in vigore e dai Decreti ministeriali, dal Senato Accademico.

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea in Scienze Biologiche, devono sostenere un test che verterà sulla cultura scientifica generale, matematica, chimica, fisica e biologia, ad un livello acquisibile con i diplomi di scuola secondaria superiore. E' previsto un numero programmato di 100 studenti ammessi dopo aver superato il test.

La prova di accesso avrà luogo il **23 settembre 2003, alle ore 9, presso le aule 6 e 7** della sede di **viale Marconi 446**. Per partecipare alla prova occorre **prescrivarsi entro il 15 settembre 2003**.

Le attività didattiche avranno inizio nel mese di ottobre.

LAUREE SPECIALISTICHE

Nell'anno accademico 2003/04 è attivato il primo anno delle seguenti lauree specialistiche (classe 6/S, Laurea specialistica in Scienze Biologiche):

- **Laurea specialistica in Biologia ambientale**

- **Laurea specialistica in Biologia applicata alla ricerca bio-medica**
- **Laurea specialistica in Metodologie e applicazioni della Biologia molecolare e cellulare**

La durata del corso di laurea è, di regola, di due anni. L'attività didattica è articolata in due anni di corso (nell'anno accademico 2003/2004 viene attivato il primo) durante i quali lo studente deve conseguire 120 crediti, ripartiti tra varie attività formative, aree e settori scientifico-disciplinari, in conformità ai decreti ministeriali corrispondenti.

Numero programmato: 25 studenti per ciascuna laurea specialistica.

La prova di ammissione avrà luogo il giorno **22 settembre 2003, alle ore 9.00, presso le aule 5, 6, 7 e 8** dell'edificio sito in **viale Marconi 446**.

Per partecipare alla prova occorre **prescriversi entro il 15 settembre 2003**.

Requisiti per l'immatricolazione

Sono ammessi all'immatricolazione senza debiti formativi i **laureati del Corso di laurea di primo livello (triennale) in Scienze biologiche presso l'Ateneo "Roma Tre", con curriculum formativo congruente****, che abbiano superato la prova con esito positivo e siano inseriti nei primi 25 posti della graduatoria relativa al CLS di interesse.

Per evitare la perdita di un anno accademico sono ammessi all'immatricolazione senza debiti formativi gli **studenti iscritti al terzo anno del Corso di laurea di primo livello (triennale) in Scienze biologiche presso l'Ateneo "Roma Tre", con curriculum formativo congruente****, purché all'atto della presentazione del modulo di pre-iscrizione abbiano conseguito almeno 159 crediti.

Gli studenti dovranno inoltre aver superato la prova con esito positivo, essere inseriti nei primi 25 posti della graduatoria relativa al CLS di interesse e dovranno perfezionare l'immatricolazione entro il mese di marzo 2004.

Sono ammessi all'immatricolazione senza debiti formativi i **laureati del Corso di laurea di primo livello (triennale) in Scienze biologiche presso l'Ateneo "Roma Tre" con curriculum formativo non congruente****, o **presso altri Atenei**, che abbiano superato la prova con esito positivo e siano inseriti nei primi 25 posti della graduatoria relativa al CLS di interesse, a condizione che abbiano conseguito in ciascuno dei settori scientifico-disciplinari (ssd) specificati nelle tabelle*** i previsti crediti formativi (CFU).

Qualora non risultino conseguiti tutti i CFU previsti, i candidati che dispongano di almeno 100 CFU (calcolati sommando i CFU conseguiti dallo studente nei ssd indicati nella tabella***. Per ciascun singolo ssd potrà essere utilizzato un numero di CFU che non superi il valore indicato nella tabella*** stessa), che abbiano superato la prova con esito positivo e siano inseriti nei primi 25 posti della graduatoria relativa al CLS di interesse, potranno immatricolarsi e dovranno colmare i debiti formativi entro il primo anno di corso, seguendo gli insegnamenti attivati del Corso di laurea di primo livello in Scienze biologiche e sostenendo le relative prove di esame.

Sono ammessi all'immatricolazione gli **studenti iscritti a un corso di laurea di secondo livello presso l'Ateneo "Roma Tre" o altro Ateneo** – che intendano trasferirsi – o i **titolari di differenti titoli di studio universitario** che abbiano superato la prova con esito positivo e siano inseriti nei primi 25 posti della graduatoria relativa al CLS di interesse, a condizione che abbiano conseguito nei settori scientifico-disciplinari (SSD) almeno 100 dei previsti crediti formativi (CFU) (secondo la ripartizione di cui alla tabella***). I medesimi candidati avranno diritto al riconoscimento di eventuali CFU eccedenti, previo accertamento di congruenza sulla base della documentazione prodotta.

*** Punteggi relativi alla votazione di laurea**

lode: 15 punti, 110: 12.5 punti, 109-106: 10 punti, 105-100: 7.5 punti, 99-90: 5 punti, <90: 0 punti

**** Congruenza**

- Gli immatricolandi che abbiano conseguito una laurea di primo livello in Scienze biologiche nell'ambito del curriculum formativo "ambientale-naturalistico" possono accedere senza debiti formativi alla laurea specialistica in Biologia ambientale.

- Gli immatricolandi che abbiano conseguito una laurea di primo livello in Scienze biologiche nell'ambito del curriculum formativo "fisio-patologico" possono accedere senza debiti formativi alla laurea specialistica in Biologia applicata alla ricerca bio-medica.

- Gli immatricolandi che abbiano conseguito una laurea di primo livello in Scienze biologiche nell'ambito del curriculum formativo "molecolare-cellulare" possono accedere senza debiti formativi alla laurea specialistica in Metodologie e applicazioni della biologia molecolare e cellulare.

***** Settori scientifico disciplinari e relativi crediti formativi negli insegnamenti obbligatori dei differenti curricula formativi**

BIOLOGIA AMBIENTALE

ssd	CFU	ssd	CFU	ssd	CFU	ssd	CFU
BIO/01	7	BIO/06	15	BIO/11	7	CHIM/06	7
BIO/02	7	BIO/07	13	BIO/18	7	FIS/07	11
BIO/04	7	BIO/09	7	BIO/19	7	INF/01	5
BIO/05	14	BIO/10	7	CHIM/03	11	MAT/05	7

In aggiunta, devono essere conseguiti 7 CFU a scelta tra i settori da BIO/01 a BIO/19

BIOLOGIA APPLICATA ALLA RICERCA BIOMEDICA

ssd	CFU	ssd	CFU	ssd	CFU	ssd	CFU
BIO/01	7	BIO/07	7	BIO/18	14	FIS/07	11
BIO/04	7	BIO/09	14	BIO/19	14	INF/01	5
BIO/05	7	BIO/10	7	CHIM/03	11	MAT/05	7
BIO/06	15	BIO/11	7	CHIM/06	7	MED/04	6

METODOLOGIE E APPLICAZIONI DELLA BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE

ssd	CFU	ssd	CFU	ssd	CFU	ssd	CFU
BIO/01	7	BIO/07	7	BIO/18	11	FIS/07	11
BIO/04	7	BIO/09	7	BIO/19	11	INF/01	5
BIO/05	7	BIO/10	12	CHIM/03	11	MAT/05	7
BIO/06	20	BIO/11	12	CHIM/06	7		

In aggiunta, devono essere conseguiti 4 CFU a scelta tra i settori da BIO/01 a BIO/19

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN BIOLOGIA AMBIENTALE

Il corso di Laurea Specialistica in Biologia Ambientale risponde alla domanda di una adeguata formazione nel settore della Biologia applicata allo studio ed alla gestione e tutela delle risorse naturali.

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Gli obiettivi formativi del corso sono in larga misura riferibili all'oggetto della professione del Biologo, così come istituita con legge n. 396 del 24/05/1967, così come modificata dal DPR 328 del 5/6/2001. Le finalità professionalizzanti e gli ambiti caratteristici di esercizio della professione sono quindi da ricondurre a:

- ° avviamento, entro opportuni dottorati di ricerca, alla indagine nel settore della Biologia ambientale.
- ° attività professionali in istituzioni di ricerca, di controllo e di gestione in campo ambientale, sia in ambito privato che nella pubblica amministrazione, con particolare riguardo a:
 - (a) conoscenza e tutela della biodiversità degli organismi animali e vegetali e dei microrganismi;
 - (b) comprensione dei fenomeni biologici a tutti i livelli ed diffusione di tali conoscenze;
 - (c) uso regolato delle risorse biotiche e loro incremento;
- applicazioni biologiche in campo ambientale e dei beni culturali.
- ° attività professionali di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione di tecnologie utili in campo ambientale;

Obiettivi formativi specifici

Pertanto questo Corso di Laurea si pone i seguenti obiettivi formativi di carattere generale:

- ° fornire una solida preparazione culturale nella Biologia di base e nei diversi settori della Biologia applicata allo studio ed alla gestione delle risorse naturali, nonché un'elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano la classe ;
- ° fornire una approfondita conoscenza della metodologia strumentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati nel campo della Biologia ambientale;
- ° fornire un'adeguata conoscenza degli strumenti matematici ed informatici di supporto, in particolare per quanto attiene gli aspetti di analisi ecologica;
- ° dare padronanza del metodo scientifico di indagine per poter sviluppare autonomamente ricerca di base ed applicata nel campo della Biologia ambientale;
- ° mettere in grado gli studenti di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, in particolar modo l'inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari specialistici;
- ° mettere in grado gli studenti di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture nei campi della Biologia ambientale.

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN BIOLOGIA APPLICATA ALLA RICERCA BIOMEDICA

L'ampio sviluppo della conoscenza scientifica in vari settori della biologia molecolare e cellulare ha avuto numerose ripercussioni in ambito bio-medico ed ha rapidamente portato a importanti acquisizioni sulle funzioni di cellule, organi e sistemi in condizioni normali ed alterate, sulle modificazioni genetiche e chimiche alla base delle alterazioni patologiche indotte da agenti chimici, fisici e biologici, permettendo in ultimo lo sviluppo di nuovi approcci diagnostici e terapeutici. Lo studio della biologia della cellula in condizioni fisiologiche e patologiche e le nuove tecnologie bio-mediche mirate alla determinazione delle cause delle alterazioni molecolari e cellulari che si manifestano in numerose patologie sono alla base della moderna formazione specialistica dei biologi diretti operare nel settore bio-medico. La comprensione del funzionamento della cellula in condizioni normali ed alterate richiede quindi un approccio interdisciplinare e l'utilizzazione di strumenti propri di discipline specialistiche quali biochimica, biologia molecolare, biologia cellulare, farmacologia, fisiologia, immunologia, genetica, microbiologia e patologia.

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Gli obiettivi formativi del corso di Laurea di II livello in Biologia applicata alla ricerca bio-medica sono in larga misura riferibili all'oggetto della professione del biologo in ambito sanitario, così come istituita con legge n. 396 del 24/5/67, successivamente modificata con D.P.R. n. 328 del 5 giugno 2001. Le finalità professionalizzanti e gli ambiti caratteristici di esercizio della professione sono quindi da ricondurre a:

- ° avviamento, entro opportuni dottorati di ricerca, alla ricerca interdisciplinare nel settore bio-medico e sanitario.
- ° sviluppo e applicazione di metodologie scientifiche applicate alla ricerca bio-medica;
- ° attività di ricerca scientifica presso istituti universitari, enti di ricerca, industrie farmaceutiche;
- ° gestione della ricerca di base ed applicata in campo bio-medico, con particolare riferimento al settore farmacologico, nutrizionistico e diagnostico;
- ° analisi e controlli biologici della qualità delle acque, derrate alimentari, medicinali in genere e merci di natura biologica;
- ° sviluppo ed applicazione di metodologie analitiche in campo genetico, isto-citologico, immunologico, microbiologico e metabolico nell'uomo e negli animali;
- ° identificazione di agenti patogeni nell'uomo e negli animali;
- ° avviamento, attraverso scuole di specializzazione, ai ruoli dirigenziali di competenza biologica nel S.S.N;

Obiettivi formativi specifici

Gli obiettivi formativi qualificanti il corso di Laurea di II livello in Biologia applicata alla ricerca bio-medica sono:

- ° fornire una preparazione culturale integrata nel campo della biologia applicata allo studio di processi fisiologici e patologici a livello molecolare, cellulare e sistemico;
- ° approfondire la metodologia dell'indagine scientifica e la gestione delle tecnologie esistenti e di quelle derivanti dall'innovazione scientifica nel campo della biologia applicata allo studio di sistemi cellulari ed animali in condizioni fisiologiche e patologiche;
- ° implementare le conoscenze operative delle strumentazioni analitiche ed informatiche proprie del settore bio-medico e sanitario;
- ° trasferire le informazioni ottenute dalla genomica, trascrittomica e proteomica alla comprensione dettagliata di processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche;
- ° qualificare la professionalità in abiti correlati al settore bio-medico, con particolare riferimento ai laboratori di analisi biologiche e microbiologiche ed ai controlli biologico-sanitari a fini diagnostici e preventivi;
- ° applicare tecnologie riguardanti lo sviluppo di modelli sperimentali sub-cellulari, cellulari e animali utilizzati nei settori farmaceutico, nutrizionistico, merceologico e sanitario;
- ° impartire una buona conoscenza della lingua inglese scientifica e dell'uso di software dedicati alla ricerca scientifica.

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN METODOLOGIE E APPLICAZIONI DELLA BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE

Il Corso di Laurea Specialistica in Metodi e Applicazioni della Biologia Molecolare e Cellulare ha come obiettivo la formazione di specialisti nella ricerca nel settore. La conoscenza delle fondamentali metodologie sperimentali attualmente adottate nelle indagini relative alla struttura e alla funzione biologica delle macromolecole, e ai meccanismi molecolari implicati nei processi vitali delle cellule, è presupposto essenziale per un impegno professionale negli ambiti di competenza. Una solida preparazione metodologica infatti consente un agevole inserimento in ambienti di ricerca grazie alla possibilità di fornire immediatamente contributi significativi.

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Gli obiettivi formativi del corso sono in larga misura riferibili all'oggetto della professione del Biologo, così come istituita con legge n. 396 del 24/05/1967, così come modificata dal DPR 328 del 5/6/2001. Le finalità professionalizzanti e gli ambiti caratteristici di esercizio della professione sono quindi da ricondurre a:

- ° avviamento, entro opportuni dottorati di ricerca, alla ricerca interdisciplinare nel settore della biologia molecolare e cellulare.
- ° sviluppo e applicazione di metodologie scientifiche.
- ° attività di ricerca scientifica presso università, enti di ricerca pubblici e privati, industrie farmaceutiche e di biotecnologia
- ° attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie;
- ° gestione della ricerca di base e applicata nel settore della biologia molecolare e cellulare.
- ° attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche, nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione.
- ° avviamento, attraverso scuole di specializzazione, ai ruoli dirigenziali di competenza biologica nel S.S.N;

Obiettivi formativi specifici

Gli obiettivi formativi qualificanti il corso di studio sono:

- ° Acquisire una solida preparazione epistemologica e culturale nella biologia molecolare e cellulare e un'elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano la classe;
- ° Approfondire la metodologia dell'indagine scientifica ed acquisire capacità critiche nell'analisi di progetti di ricerca, protocolli e risultati sperimentali per la corretta effettuazione di ricerche nella biologia di base ed applicata.
- ° Approfondire la conoscenza delle tecnologie esistenti e di quelle derivanti dall'innovazione scientifica, della metodologia strumentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati nel campo della biologia molecolare e cellulare di microorganismi, animali e piante.
- ° Approfondire la conoscenza degli strumenti matematici ed informatici di supporto e la capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- ° Acquisire la capacità di lavorare con ampia autonomia, oltre la capacità di lavorare in gruppo, valorizzando la propria e l'altrui competenza ed anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Master di II livello in

Biologia per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali

Anno Accademico 2003-2004

Scopi, contenuti e sbocchi professionali

Il master si pone l'obiettivo di formare figure professionali contraddistinte da competenze di livello elevato nelle diverse problematiche biologiche connesse alla conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale. In particolare verranno trattate metodologie, conoscenze e strumenti necessari:

- all'analisi dei materiali di biologia costitutivi i beni culturali per problematiche conoscitive e di ricostruzione del contesto ambientale;
- alla progettazione ambientale in contesti archeologici e monumentali;
- alla analisi sulle problematiche di biodeterioramento dei beni culturali;
- alle tecniche per la prevenzione e il controllo del danno di origine biologica in ambienti museali e in ambito monumentale ed archeologico;
- alle problematiche di conservazione e valorizzazione dei parchi e giardini storici, oltre che dei complessi archeologici e monumentali.

Le figure professionali con questo profilo potranno trovare una adeguata collocazione presso enti pubblici e strutture private, nel settore archeologico, museale e storico-artistico dei Beni Culturali.

Attività formative e struttura didattica

Il Master prevede un programma annuale di 60 crediti, articolato nell'arco di nove mesi per un totale di 1.500 ore (lezioni, esercitazioni, seminari, escursioni e ore di apprendimento individuale). Le lezioni frontali saranno organizzate in moduli compattati nell'arco di 7 mesi (venerdì a pieno tempo e sabato- mezza giornata). I corsi saranno organizzati in moduli sequenziali con un calendario che sarà indicato entro novembre 2003. La frequenza alle lezioni è obbligatoria con un limite di assenze del 30 %.

Le lezioni saranno tenute da docenti dell'Università degli Studi "Roma Tre" e di altre Università italiane ed estere, oltre che da esperti con comprovata esperienza nelle discipline di insegnamento. Le attività formative sono integrate da conferenze da parte di operatori particolarmente qualificate nel settore.

Per lo svolgimento delle attività del Master sono utilizzate le strutture e le aule a disposizione del Dipartimento di Biologia ed altre strutture del Ministero Beni Culturali e Ambientali.

La struttura didattica del Master è organizzata in:

Corsi di insegnamento comuni (26 crediti): Processi ed ecologia del biodeterioramento dei materiali; Tecniche diagnostiche nel biodeterioramento; Microbiologia; Micologia; Algologia; Lichenologia; Entomologia; Botanica sistematica applicate ai beni culturali; Metodi di prevenzione e controllo del biodeterioramento; Conservazione e valorizzazione Orti Botanici e Giardini Storici; Tecniche di riconoscimento e di datazione di materiali di origine biologica .

Corsi di insegnamento opzionali fra due indirizzi (14 crediti) :

Indirizzo beni archeologici e monumentali: Principi di conservazione per la salvaguardia dei beni archeologici e monumentali; Archeobotanica; Archeozoologia; Tecniche di biomonitoraggio per prospezioni archeologiche; Ecologia paesaggio per la progettazione ambientale; Conservazione biodiversità in aree archeologiche e monumentali

Indirizzo beni storico- artistici, bibliotecari e museali: Principi di conservazione per la salvaguardia dei beni storico-artistici; Principi di conservazione in biblioteche, archivi e contesti museali; Museologia naturalistica; Aerobiologia nella prevenzione biodeterioramento; Aerobiologia nell'igiene.

Per il saggio finale sono previsti 20 crediti.

Accesso e iscrizioni per l'anno accademico 2003/2004

Possono essere iscritti al corso di Master i laureati in Scienze Biologiche, Biotecnologie, Scienze Geologiche, Scienze Naturali, Fisica, Chimica, Scienze Ambientali, Scienze Agrarie, Scienze Forestali, Lettere e Filosofia, Geografia, Architettura, Beni Culturali. A giudizio del Consiglio del Master potranno essere ammessi candidati titolari di altri Corsi di Studio.

Il numero massimo degli ammessi al Master è di 25 iscritti. Qualora il numero delle domande di ammissione risulti superiore al contingente dei posti stabilito, l'ammissione al Master sarà subordinata ad una graduatoria per titoli, effettuata dal Direttore e da due docenti del Consiglio del corso. Il Corso di Master non verrà attivato nel caso di un numero di iscritti inferiori a 10.

La tassa d'iscrizione è stabilita in 2.500 €