



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
SCUOLA DI FARMACIA, BIOTECNOLOGIE
E SCIENZE MOTORIE

OFFER

TATA

SCUOLA DI FARMACIA,
BIOTECNOLOGIE
E SCIENZE MOTORIE

FORMA

TIVA

ANNO

ACCADEMICO

2018/2019

Scarica la brochure:
www.unibo.it/CorsiFarBioMotPDF



**Scuola di Farmacia,
Biotecnologie e Scienze motorie
Offerta Formativa A.A. 2018/2019**

A cura di

Scuola di Farmacia, Biotecnologie e Scienze motorie

Editing e progetto grafico

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

SSRD - Settore Comunicazione, Ufficio Comunicazione Istituzionale

Impaginazione

Doubledot

Stampa

ACM Spa

Foto

© Università di Bologna

Banca Immagine di Ateneo

SSRD - Staff Rettore e Direttore Generale - Settore Comunicazione



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
SCUOLA DI FARMACIA, BIOTECNOLOGIE
E SCIENZE MOTORIE

Presentazione

La Scuola di Farmacia, Biotecnologie e Scienze motorie offre agli studenti un ambiente ottimale per sviluppare competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari nell'ambito delle scienze della vita, in percorsi formativi focalizzati su discipline biologiche, biotecnologiche, chimico-farmaceutiche, farmacologiche, chimico-cosmetiche e delle attività motorie, educazione fisica e sport. I piani didattici dei diversi corsi di studio comprendono lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche che consentono di preparare figure professionali fortemente specializzate in alcuni settori del mondo del lavoro, e nel contempo sufficientemente flessibili per accedere anche ad ambiti lavorativi diversi. In tutti i corsi di studio gli studenti hanno la possibilità di vivere un'esperienza formativa di alto livello anche nella ricerca scientifica, in ambiti tematici che spaziano dalle discipline di base a quelle più professionalizzanti. In tutti i corsi di studio, è previsto un congruo tempo di esperienza professionalizzante in tirocinio sia curricolari che extracurricolari in cui le competenze apprese in aula possono essere messe in atto, sotto la guida di tutors e aziende/istituzioni convenzionate. L'internazionalizzazione è una dimensione connaturata a tutta l'Offerta Formativa della Scuola. Gli studenti sono incentivati a partecipare a programmi di mobilità internazionale in Europa e in nazioni extra-europee per periodi di studio, tirocinio o ricerca e possono iscriversi a corsi di studio internazionali proposti completamente in lingua inglese: un corso di Laurea Triennale (*Genomics*), un corso di Laurea Magistrale (*Wellness culture: sport, health and tourism*) ai quali dall'A.A. 2018/19 si aggiunge un nuovo corso di Laurea Magistrale (*Advanced cosmetic sciences*). La Scuola svolge le sue attività sia a Bologna, che comprende anche la sede didattica di Imola, che in Romagna, presso il Campus di Rimini. Nuove strutture edilizie, alcune già in uso ed altre attualmente in costruzione, consentiranno di concentrare un maggior numero di Docenti, Ricercatori, Tecnici/Amministrativi e Studenti in aree organizzate e sempre più adeguate alle nuove esigenze di una didattica moderna e funzionale.

Claudio Galletti
Presidente della Scuola di Farmacia,
Biotecnologie e Scienze motorie



Dipartimenti afferenti	pag. 4
Sedi e contatti	pag. 5
Offerta Formativa della Scuola	pag. 7
Area tematica Farmacia	pag. 9
Area tematica Biologia e Biotecnologie	pag. 25
Area tematica Scienze Motorie	pag. 43
Il Tutorato	pag. 60
Tirocini	pag. 61
Opportunità di Studio all'estero	pag. 62

Dipartimenti affidenti

Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie

Il Dipartimento promuove e coordina attività di ricerca e didattica in ambito chimico-farmaceutico-tecnologico, biomedico, biotecnologico, biologico e biologico molecolare.

Via San Donato, 15 | 40127 Bologna

www.fabit.unibo.it

Dipartimento di Scienze per la Qualità della Vita

Il Dipartimento ha come proprio fulcro tematico prioritario il campo della Qualità della Vita, intesa come elemento complesso che considera il benessere in base allo "stato emotivo, mentale, fisico, sociale e spirituale che consente alle persone di raggiungere e mantenere il loro potenziale personale nella società".

Corso d'Augusto, 237 | 47921 Rimini

www.scienzequalitavita.unibo.it

Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali

Il Dipartimento si occupa di ricerca e didattica delle Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente.

Piazza di Porta San Donato, 1 | 40126 Bologna

www.bigea.unibo.it

Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician"

Nel Dipartimento si svolge attività di ricerca nei seguenti ambiti: scienze analitiche, chimica computazionale, spettroscopia molecolare, sintesi organica, chimica organica fisica, fotochimica, chimica supramolecolare, elettrochimica, strutturalistica e chimica dello stato solido, nanoscienze, materiali e polimeri.

Via Selmi, 2 | 40126 Bologna

www.chimica.unibo.it

Dipartimento di Scienze biomediche e neuromotorie

Nel Dipartimento si svolgono ricerca scientifica e attività formativa nell'ambito della morfologia normale e patologica, fisiologia, biochimica e patologie umane dei sistemi e delle attività di tipo neurologico-comportamentale e degli apparati muscolo scheletrico e stomatognatico.

Via Ugo Foscolo, 7 | 40123 Bologna

www.dibinem.unibo.it

Sede di Bologna

Ufficio Vicepresidenza

Viale Berti Pichat, 10 | 40127 Bologna

E-mail: farbiomot.presidenza@unibo.it

Ufficio didattico

Viale Berti Pichat, 10 – 3° piano | 40127 Bologna

Tel +39 051 2095550

E-mail: farbiomot.didattica@unibo.it

Segreteria studenti

Via San Donato, 19/2 | 40126 Bologna

Tel +39 051 2095640 | Fax +39 051 2086232

E-mail: segfarbiomot@unibo.it

Orario: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00 - 11.15;
martedì, giovedì 14.30 - 15.30

Servizio Orientamento

c/o Segreteria studenti

Via San Donato, 19/2 | 40126 Bologna

Tel +39 051 2095640 | Fax +39 051 2086232

E-mail: farbiomot.orientamento@unibo.it

Orari: martedì, mercoledì, venerdì 9.00 - 11.15

Ufficio Mobilità Studentesca internazionale

c/o Segreteria studenti

Via San Donato, 19/2 | 40126 Bologna

Tel +39 051 2095643 | Fax +39 051 2086232

E-mail: farbiomot.estero@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00 - 11.15;
martedì, giovedì 14.30-15.30

Ufficio tirocini - Area scientifica

Via San Donato, 19/2 | 40126 Bologna

Tel +39 051 20 91938/95558/95644

Fax +39 051 2095642

E-mail: farbiomot.tirocinio@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00 - 11.15
e martedì e giovedì 14.30 - 15.30

Sportello telefonico: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì
11.30 - 13.30

Sede didattica di Imola

Plesso didattico Palazzo Vespignani

Via Garibaldi, 24 | Imola (BO)

Tel +39 051 20 87101 | Fax +39 051 20 87102

E-mail: unibo.plessovespignani@unibo.it

Orari: da lunedì a venerdì 8.30-18.15

Sede di Rimini

Ufficio Vicepresidenza

Via Dei Mille, 39 | 47921 Rimini

E-mail: farbiomot.rn.vicepres@unibo.it

Segreteria didattica - Area Farmacia

Via dei Mille, 39 | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434 535 | Fax. +39 0541 4 34534

E-mail: campusrimini.segdidfarmacia@unibo.it

Segreteria didattica - Area Scienze Motorie

Via dei Mille, 39 | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434508 oppure 434505 | Fax +39 0541 434502

E-mail: campusrimini.segdidscienzemotorie@unibo.it



Segreteria studenti

Via Cattaneo, 17 | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434234 | Fax +39 0541 434348

E-mail: segrimini@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;
martedì, giovedì 14.30-15.30

International Desk – Rimini

Via Cattaneo, 17 | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434234 | Fax +39 0541 434271

E-mail: campusrimini.internationaldesk@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;
martedì, giovedì 14.30-15.30

Servizio Orientamento

Via Cattaneo, 17 (secondo piano) | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434369/370 | Fax +39 0541 434164

E-mail: campusrimini.orientamento@unibo.it

Riceve su appuntamento

Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP)

Via Cattaneo, 17 (Piano terra) | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434234 | Fax +39 0541 434164

E-mail: urp.rimini@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;
martedì, giovedì 14.30-15.30

Ufficio Tirocini - Sede di Rimini

Via Cattaneo, 17 (primo piano) | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434234 | Fax +39 0541 434193

E-mail: campusrimini.tirocini@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;
martedì, giovedì 14.30-15.30

Tirocini formativi post – laurea Sede di Rimini

Via Cattaneo, 17 | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434118

E-mail: campusrimini.tirociniformativi@unibo.it

Riceve su appuntamento

Offerta Formativa della Scuola

L'Offerta Formativa della Scuola si articola in tre aree disciplinari: Area Farmacia, Area Biologia-Biotecnologie e Area Scienze Motorie, ed è distribuita nelle Sedi didattiche di Bologna, Imola e Rimini. Le Aree di Biologia-Biotecnologie e di Scienze Motorie offrono corsi di studio di primo e secondo ciclo. L'Area di Farmacia offre corsi di studio di primo ciclo, ciclo unico e secondo ciclo. I corsi di studio di primo ciclo (Laurea, L), a cui si può accedere con il Diploma di Scuola superiore, hanno durata di 3 anni, prevedono l'acquisizione di 180 crediti formativi (CFU); al termine del percorso si consegue la Laurea e si ottiene la qualifica di Dottore. È possibile proseguire gli studi accedendo a un corso di studio di secondo ciclo o a un Master universitario di primo livello. I corsi di studi di secondo ciclo (Laurea Magistrale, LM), a cui si accede solo con la Laurea, hanno durata di 2 anni, prevedono l'acquisizione di 120 crediti formativi (CFU); al termine del percorso si consegue la Laurea Magistrale e si ottiene la qualifica di Dottore Magistrale. I corsi di studio a ciclo unico (Laurea Magistrale a Ciclo Unico, LMCU), a cui si può accedere con il Diploma di Scuola superiore, hanno durata di 5 anni, prevedono l'acquisizione

di 300 crediti formativi (CFU); al termine del percorso si consegue la Laurea Magistrale a Ciclo Unico e si ottiene la qualifica di Dottore Magistrale. Chi consegue una Laurea Magistrale o una Laurea Magistrale a Ciclo Unico può proseguire gli studi accedendo a un corso di studio di terzo ciclo (Dottorato di Ricerca o Scuola di specializzazione) o a un Master universitario di primo e/o secondo livello. I corsi di studio di primo ciclo e a ciclo unico della Scuola sono a numero programmato. Tutte le procedure per l'iscrizione alla prova selettiva sono regolate da specifici bandi pubblicati sulle pagine web della Scuola e dei corsi di studio. L'accesso alle Lauree Magistrali è regolato dai requisiti specifici riportati nelle schede di ciascun corso di studio.

Area tematica Farmacia	
1° ciclo: Laurea (3 anni)	Scienze Farmaceutiche applicate
Laurea Magistrale a Ciclo Unico (5 anni)	Farmacia Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
2° ciclo: Laurea Magistrale (2 anni)	Advanced Cosmetic Sciences
Area tematica Biologia e Biotecnologie	
1° ciclo: Laurea (3 anni)	Biotecnologie Genomics
2° ciclo: Laurea Magistrale (2 anni)	Biotecnologie farmaceutiche Biotecnologie molecolari e industriali Biologia della salute Biologia molecolare e cellulare
Area tematica Scienze motorie	
1° ciclo: Laurea (3 anni)	Scienze delle attività motorie e sportive
2° ciclo: Laurea Magistrale (2 anni)	Scienze e tecniche dell'attività motoria preventiva e adattata (STAMPA) Scienze e tecniche dell'attività sportiva (STAS) Management delle attività motorie e sportive (MAMS) Wellness culture: Sport, Health and Tourism



AlmaWifi

AlmaWifi è il nuovo modo di dotarsi di Wi-Fi per le università, che consente di accedere al Internet e ai servizi online, direttamente nel proprio dispositivo mobile utilizzando un collegamento wireless. Il tutto Wi-Fi, sia in rete wireless.

È possibile accedere l'accesso, attraverso il nome, l'indirizzo e-mail ed il computer o smartphone.

Area tematica
Farmacia

L'attivazione dei corsi di studio è subordinata alla conclusione dell'iter ministeriale previsto

Sede didattica di Imola - Laurea

Obiettivi formativi

Il corso di studio in Scienze farmaceutiche applicate è volto alla formazione di professionisti con competenze nelle aree tematiche della erboristeria e della tossicologia e sicurezza ambientale.

Grazie alle competenze acquisite nell'area tematica dell'erboristeria il laureato in Scienze farmaceutiche applicate sarà in grado di operare a livello specialistico nei settori della trasformazione, formulazione, confezionamento, commercializzazione e controllo dei prodotti per la salute a base di piante officinali, garantendone la sicurezza d'uso a tutela della salute del consumatore.

Il laureato in questo settore potrà anche operare nel campo agronomico nella produzione delle piante officinali ed avrà le conoscenze di base per gestire un'azienda di produzione.

Le conoscenze culturali e competenze professionali acquisite nell'area tematica tossicologico-ambientale consentiranno al laureato di operare in laboratori di indagine analitico sperimentale svolgendo attività di controllo biologico, chimico, microbiologico e tossicologico e di valutazione del rischio associato alla presenza di sostanze tossiche nell'ambiente e negli alimenti, a tutela della salute della popolazione.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea in Scienze farmaceutiche applicate è necessario il possesso di un Diploma di Scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, nonché di Diploma rilasciato da istituti di istruzione

secondaria superiore di durata quadriennale e del relativo anno integrativo o, ove non più attivo, del debito formativo assegnato. È necessario altresì il possesso di capacità logiche e conoscenze e competenze basilari di biologia, chimica, fisica e matematica.

Il Consiglio di corso di studio adotta un numero programmato di studenti in relazione alle risorse disponibili.

Il numero di studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione sono resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso. Per partecipare alle selezioni è necessario aver sostenuto il test on line Cisia TOLC F (<http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/home-tolc-f/>).

Le conoscenze e competenze richieste per l'accesso sono positivamente verificate con il raggiungimento, nella prova per l'ammissione al corso di studio a numero programmato, della votazione minima indicata nel bando di concorso.

Qualora la verifica non sia positiva, viene attribuito un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) consistente nell'assegnazione di attività individuali.

L'Obbligo Formativo Aggiuntivo assegnato si intende assolto con il superamento dell'apposita prova di verifica che si svolgerà nei giorni indicati nel bando di concorso, oppure con il superamento dell'esame di Biologia vegetale e animale. Tale obbligo deve essere assolto entro la data deliberata dagli Organi Accademici e pubblicata sul Portale di Ateneo. Il mancato assolvimento dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo comporta la ripetizione dell'iscrizione al primo anno di corso.



Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato può svolgere i seguenti ruoli professionali e relative funzioni negli ambiti occupazionali indicati:

Erborista

- riconosce le piante officinali ed è in grado di controllare le tecniche di coltivazione e produzione delle stesse;
- coltiva e trasforma piante officinali;
- organizza specifiche attività di laboratorio dove vengono applicate metodiche estrattive, analitiche, tecnologiche, microbiologiche previste dalle normative vigenti;
- formula, produce e controlla i prodotti erboristici e fitocosmetici;
- svolge attività di tutela della flora relativa alle piante officinali spontanee e di controllo della loro raccolta presso amministrazioni dello Stato, delle Regioni e delle Province;
- svolge attività di informazione sanitaria circa efficacia, controindicazioni, modi di impiego ed ogni altra indicazione relativa a prodotti per la salute a base vegetale;
- esegue controlli di qualità sui prodotti erboristici secondo gli standard di certificazione di sistemi di qualità;
- collabora nel campo della coltivazione delle piante ad attività salutistica e della produzione di preparati erboristici;
- redige piani autocontrollo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) e rintracciabilità degli alimenti, per esercizi commerciali ed aziende di produzione;
- predispone materiale informativo/divulgativo che accompagna i prodotti erboristici;

- fornisce informazioni circa contenuto, conservazione, modalità e tempi di utilizzo, finalità e attività dei prodotti erboristici;
- fornisce consulenza tecnico-scientifica inerente alla vigilanza igienico-sanitaria delle piante officinali e derivati presso le Amministrazioni dello Stato, in particolare nei Ministeri della Salute, delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, dello Sviluppo Economico e delle Finanze.

Sbocchi occupazionali come libero professionista o lavoratore dipendente in:

- erboristerie;
- farmacie e parafarmacie (come responsabile del reparto erboristico);
- punti di vendita di prodotti per la salute a base vegetale;
- industrie del settore erboristico, fitocosmetico e dietetico-alimentare (aziende di produzione o commercializzazione);
- laboratori, Enti o Organismi di controllo/certificazione di qualità di prodotti erboristici;
- attività di informazione scientifica per conto di aziende produttrici nell'ambito del settore;
- attività di consulenza presso laboratori erboristici ed aziende di produzione o di commercializzazione riguardo alle notifiche degli integratori alimentari a base vegetale;
- settori per la promozione e pubblicizzazione dei prodotti a base di piante officinali e aromatiche;
- strutture del Servizio Sanitario Nazionale.

Tossicologo dell'ambiente:

- svolge attività di controllo analitico, biochimico, microbiologico e tossicologico al fine di garantire la



sicurezza dell'ambiente e la qualità degli alimenti;

- acquisisce ed interpreta criticamente la documentazione scientifica ai fini della valutazione del rischio per l'uomo associato alla presenza di sostanze tossiche negli alimenti e nell'ambiente;
- collabora alla definizione di piani e procedure per la gestione della sicurezza e salute, della qualità e delle problematiche ambientali, secondo le normative specifiche.

Sbocchi occupazionali come libero professionista o lavoratore dipendente in:

- laboratori pubblici e privati di analisi chimiche, microbiologiche, tossicologiche, ambientali e alimentari;
- industrie che operano in ambito di controllo ambientale;
- centri di controllo e gestione delle problematiche ambientali all'interno di aziende pubbliche e private;
- centri di studio ed enti preposti all'elaborazione di normative tecniche e/o alla certificazione di qualità;
- industrie chimiche, farmaceutiche, alimentari e cosmetiche ed industrie ad esse collegate;
- Università e altri enti di ricerca pubblici e privati.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alla professione regolamentata di "Chimico Junior" (dopo il superamento dell'esame di Stato è possibile l'iscrizione all'albo professionale dei Chimici, Sezione B).

Materie caratterizzanti

Curriculum Tecniche Erboristiche:

Botanica farmaceutica; Chimica analitica; Analisi dei fitoderivati I; Analisi dei fitoderivati II; Chimica farmaceutica; Farmacognosia e fitoterapia; Fisiologia; Patologia e microbiologia; Controllo e validazione dei fitoderivati; Farmacologia e tossicologia; Tecnologia e legislazione dei prodotti erboristici.

Curriculum Tossicologia ambientale:

Chimica analitica; Chimica analitica degli inquinanti; Chimica delle sostanze organiche inquinanti; Analisi chimico tossicologica I; Chimica tossicologica; Farmacologia I; Farmacologia II; Fondamenti di fisiologia generale e della nutrizione; Microbiologia e Patologia; Analisi chimico tossicologica II; Normativa dell'ambiente della produzione industriale; Tossicologia dell'ambiente e degli alimenti; Tossicologia applicata.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO CURRICULUM TECNICHE ERBORISTICHE		
I anno	CFU	ORE
Acquisizione di capacità informatiche	3	
Anatomia umana	6	48
Biologia vegetale e animale	7	48+12 lab
Botanica farmaceutica	10	64+24 lab
Chimica analitica	6	32+24 lab
Chimica generale e inorganica	7	56
Chimica organica	6	48
Fisica e matematica	6	48
Lingua inglese	3	
II anno	CFU	ORE
Analisi dei fitoderivati I	7	32+36 lab
Analisi dei fitoderivati II	7	32+36 lab
Biochimica generale e della nutrizione	9	72
Chimica farmaceutica e delle sostanze naturali (C.I.)		
- Chimica delle sostanze organiche naturali	6	48
- Chimica farmaceutica	6	48
Farmacognosia e fitoterapia	11	64+36 lab
Fisiologia	6	48
Patologia e microbiologia	10	80
III anno	CFU	ORE
Controllo e validazione dei fitoderivati	6	32+24 lab
Estrazione dei fitoderivati (C.I.)		
- Estrazione dei fitoderivati I	6	24+36 lab
- Estrazione dei fitoderivati II	6	24+36 lab
Farmacologia e tossicologia	9	72
Formulazioni fitocosmetiche	6	40+12 lab
Tecnologia e legislazione dei prodotti erboristici	9	48+36 lab
Attività formative a scelta	min. 12	
Coltivazione, raccolta e trasformazione delle piante officinali (C.I.)		
- Coltivazione delle piante officinali	3	24
- Raccolta e prima trasformazione delle piante officinali	3	24
Erboristeria applicata I	3	24
Erboristeria applicata II	3	24
Marketing dei prodotti erboristici	3	24
Tirocinio	7	175
Prova finale	3	

PIANO DIDATTICO CURRICULUM TOSSICOLOGIA AMBIENTALE		
I anno	CFU	ORE
Acquisizione di capacità informatiche	3	
Anatomia umana	6	48
Biologia vegetale e animale	6	48
Chimica analitica	6	32+24 lab
Chimica degli inquinanti (C.I.)		
- Chimica analitica degli inquinanti	6	32+24 lab
- Chimica delle sostanze organiche e inquinanti	6	48
Chimica generale e inorganica	7	56
Chimica organica	6	48
Fisica e matematica	6	48
Lingua inglese	3	
II anno	CFU	ORE
Analisi chimico tossicologica I	8	32+48 lab
Biochimica generale e della nutrizione	9	72
Chimica e analisi degli alimenti	8	32+48 lab
Chimica tossicologica	8	64
Farmacologia (C.I.)		
- Farmacologia I	6	48
- Farmacologia II	6	48
Fondamenti di fisiologia generale e della nutrizione	6	48
Microbiologia e patologia	10	80
III anno	CFU	ORE
Analisi chimico tossicologica II	7	32+36 lab
Biotechnologie microbiche	6	32+24 lab
Normativa dell'ambiente e della produzione industriale	8	64
Tossicologia dell'ambiente e degli alimenti	10	80
Tossicologia applicata	11	48+60 lab
Attività formative a scelta	min. 12	
Approccio analitico-tossicologico alle sostanze d'abuso	3	24
Economia e marketing	3	24
Sicurezza alimentare	3	24
Chimica fisica per l'ambiente	3	24
Sostanze tossiche della matrice aria	3	24
Tirocinio	7	175
Prova finale	3	

Chimica e tecnologia farmaceutiche

Sede di Bologna
Laurea Magistrale a Ciclo Unico

corsi.unibo.it/MagistraleCU/CTF

Coordinatore del corso di studio

Maria Laura Bolognesi

Obiettivi formativi

Il corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Chimica e tecnologia farmaceutiche (CTF) si articola in cinque anni ed ha come obiettivo principale quello di fornire agli studenti le basi metodologiche dell'indagine scientifica applicate ai settori chimico, biologico, farmacologico, farmaceutico e tecnologico-farmaceutico. Tali conoscenze permettono al laureato di affrontare tutte le problematiche connesse con il farmaco e gli consentono l'inserimento in ambito industriale farmaceutico. Il corso di studio approfondisce in maniera particolare le discipline chimiche (Chimica fisica e Chimica organica), biochimiche e chimico-farmaceutiche e particolare importanza è data alle attività pratiche di laboratorio. La formazione multidisciplinare consente al laureato di inserirsi in molti settori dell'industria farmaceutica, sia di tipo chimico (progettazione, produzione e controllo del farmaco) sia di tipo biomedico. Gli obiettivi formativi del corso di Laurea Magistrale ottemperano anche alle indicazioni della legislazione nazionale ed alla direttiva comunitaria 85/432/CEE. Il corso di Laurea Magistrale in CTF fornisce la preparazione essenziale a svolgere la professione di Farmacista in ambito territoriale e ospedaliero e più in generale di consulenza, divulgazione e distribuzione del farmaco. La Laurea Magistrale in CTF offre, oltre alla possibilità di sostenere l'esame di abilitazione alla professione di farmacista, anche la possibilità, a norma del D.P.R. 5.6.2001 n. 328, di sostenere l'esame di stato per l'iscrizione all'albo professionale dei Chimici, Sezione A.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Chimica e tecnologia farmaceutiche è necessario il possesso di un Diploma di Scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, nonché di Diploma rilasciato da istituti di istruzione secondaria superiore di durata quadriennale e del relativo anno integrativo o, ove non più attivo, del debito formativo assegnato. È necessario altresì il possesso di capacità logiche e conoscenze e competenze basilari di biologia, chimica, fisica e matematica. Il Consiglio di corso di studio adotta un numero programmato di studenti in relazione alle risorse disponibili. Il numero di studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione saranno resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso. Per partecipare alle selezioni è necessario aver sostenuto il test on line Cisia TOLC F (<http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/home-tolc-f/>). Le conoscenze e competenze richieste per l'accesso sono positivamente verificate con il raggiungimento, nella prova per l'ammissione al corso di studio a numero programmato, della votazione minima indicata nel bando di concorso. Qualora la verifica non sia positiva, viene attribuito un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) consistente nell'assegnazione di attività individuali. L'Obbligo Formativo Aggiuntivo assegnato si intende assolto con il superamento dell'apposita prova di verifica che si svolgerà nei giorni indicati nel bando di concorso, o con il superamento dell'esame di Chimica generale ed inorganica. Tale obbligo deve essere assolto entro la data deliberata dagli Organi Accademici e pubblicata sul Portale di Ateneo.



Il mancato assolvimento dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo comporta la ripetizione dell'iscrizione al primo anno di corso. Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello A2 tramite il Centro linguistico di Ateneo.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il Farmacista industriale svolge la propria attività professionalmente prevalentemente presso:

a) Industrie chimico-farmaceutiche dove assolve alle seguenti funzioni:

- progettazione e sintesi di principi attivi;
- produzione industriale dei medicinali;
- messa a punto e validazione di metodi analitici sia delle materie prime impiegate sia del prodotto finale da solo o in formulazione nonché in matrici complesse;
- caratterizzazione fisica di eccipienti e principi attivi;
- ricerca e sviluppo di nuove forme farmaceutiche;
- elaborazione e validazione di modelli "in vitro";
- produzione e controllo di dispositivi medici e presidi medico-chirurgici;
- preparazione di documenti regolatori.

b) Industrie cosmetiche e dietetiche dove assolve alle seguenti funzioni:

- formulazione, produzione, confezionamento, controllo di qualità, stabilità e valutazione tossicologica dei prodotti cosmetici e dietetici.

c) Laboratori di controllo dei medicinali e dei prodotti per la salute dove assolve alle seguenti funzioni:

- controllo dei medicinali e dei farmaci anche in matrici

non semplici;

- analisi e controllo di prodotti destinati all'alimentazione e dei dietetici.

d) Dopo il conseguimento dell'abilitazione professionale è legittimato inoltre, ai sensi della direttiva 85/432 CEE, all'esercizio della professione di Farmacista che comprende l'esercizio delle seguenti attività professionali:

- preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico;
- preparazione della forma farmaceutica dei medicinali;
- fabbricazione e controllo dei medicinali;
- analisi e controllo dei medicinali e dei prodotti a valenza sanitaria;
- immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso;
- preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali negli ospedali;
- diffusione di informazioni e consigli sui medicinali e sui prodotti a valenza sanitaria.

e) Servizi Farmaceutici territoriali del Servizio Sanitario Nazionale, dove assolve alle seguenti funzioni:

- vigila sul corretto svolgimento del servizio e dell'assistenza farmaceutica da parte delle farmacie convenzionate;
- provvede al monitoraggio della prescrizione farmaceutica e allo sviluppo delle attività di farmacovigilanza;
- promuove l'informazione e la documentazione sul farmaco ed attività finalizzate alla razionalizzazione del consumo dei farmaci;
- collabora nella definizione e pianificazione dei processi orientati al miglioramento dell'assistenza farmaceutica.

Ambiti occupazionali:

- Industria chimico-farmaceutica;
- Centri di ricerca pubblici e privati;
- Officina farmaceutica;
- Industria cosmetica;
- Industria dietetico-alimentare;
- Struttura del servizio sanitario nazionale;
- Farmacia privata;
- Farmacia ospedaliera, previa acquisizione della Specializzazione in farmacia ospedaliera da conseguire dopo la Laurea in Chimica e tecnologie farmaceutiche;
- Esercizi commerciali di cui all'art.5 della legge 248/06.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- Chimico Sezione A;
- Farmacista.

Materie caratterizzanti

Biologia vegetale con elementi di Botanica farmaceutica; Analisi dei medicinali I; Biochimica e Biologia molecolare; Analisi dei medicinali II; Analisi dei medicinali III; Biochimica applicata; Chimica farmaceutica e tossicologica I; Farmacologia generale e Farmacognosia; Metodologie sperimentali per la preparazione di farmaci; Analisi strumentale di farmaci; Chimica farmaceutica e tossicologica II; Fabbricazione industriale dei medicinali; Farmacologia e farmacoterapia; Sistemi farmaceutici a rilascio modificato; Tecnologia e legislazione farmaceutiche; Tossicologia.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO		
I anno	CFU	ORE
Acquisizione di capacità informatiche	3	
Anatomia umana e biologia animale	9	72
Biologia vegetale con elementi di botanica farmaceutica	5	40
Chimica generale ed inorganica	9	72
Chimica organica I	9	72
Fisica	8	64
Lingua inglese	3	
Matematica	8	64
II anno	CFU	ORE
Analisi dei medicinali I	8	32+60 lab
Biochimica e biologia molecolare	11	88
Caratterizzazione strutturale di composti organici	9	72
Chimica analitica	8	64
Chimica fisica	8	64
Chimica organica II	8	64
Microbiologia	5	40
III anno	CFU	ORE
Analisi dei medicinali II	9	24+60 lab
Analisi dei medicinali III	7	24+60 lab
Biochimica applicata	8	64
Chimica farmaceutica e tossicologica I	8	64
Farmacologia generale e farmacognosia	6	48
Fisiologia	10	80
Metodologie sperimentali per la preparazione di farmaci	10	32+90 lab
Patologia generale e molecolare	5	40
IV anno	CFU	ORE
Analisi strumentale di farmaci	6	20+52 lab
Chimica farmaceutica e tossicologica II	8	64
Fabbricazione industriale dei medicinali	8	64
Farmacologia e farmacoterapia	8	64
Sistemi farmaceutici a rilascio modificato	8	64
Tecnologia e legislazione farmaceutiche	13	64+75 lab
Tossicologia	7	56
Attività formative a scelta dello studente*	min. 8	
V anno	CFU	ORE
Metodi avanzati in chimica farmaceutica	8	48+30 lab
Tirocinio	30	900
1 opzione obbligatoria tra:		
- Tirocinio Prova finale	12	
- Tirocinio Prova finale all'estero	12	
- Preparazione Prova finale	12	
- Preparazione Prova finale all'estero	12	
Prova finale	10	

* La concreta attivazione delle attività a scelta dello studente è deliberata annualmente dal corso di studio.

Coordinatore del corso di studio di Bologna

Santi Mario Spampinato

Coordinatore del corso di studio di Rimini

Vincenzo Tumiatti

Sedi di Bologna e Rimini Laurea Magistrale a Ciclo Unico

Obiettivi formativi

Il corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Farmacia si articola in cinque anni ed ha come obiettivo principale quello di fornire le conoscenze teoriche e pratiche per formare laureati dotati di solide basi scientifiche necessarie all'esercizio della professione di farmacista e per operare in campo sanitario quali esperti del farmaco e dei prodotti per la salute (cosmetici, dietetici e nutrizionali, erboristici, presidi medico-chirurgici, articoli sanitari, etc.). Obiettivo del corso è anche quello di formare un professionista con conoscenze che gli permettono:

- di svolgere il ruolo di educatore sanitario e di partecipare a campagne istituzionali gestite in collaborazione con la pubblica amministrazione in diversi ambiti sanitari;
- di essere in possesso delle competenze per intervenire, all'atto della dispensazione dei medicinali, con informazioni, istruzioni, avvertenze, consigli al paziente e verifiche prima e dopo l'impiego dei farmaci;
- di svolgere un cruciale ruolo di collegamento tra paziente, medico e strutture del servizio sanitario pubblico.

Infine, il laureato in Farmacia deve possedere le conoscenze e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire l'iter formativo in Scuole di specializzazione della classe dell'Area Farmaceutica, in dottorati di ricerca e Master di II livello.

Gli obiettivi formativi del corso di Laurea Magistrale ottemperano alle indicazioni della legislazione nazionale ed alla direttiva comunitaria 85/432/CEE e successive modifiche e integrazioni. Il farmacista è autorizzato all'esercizio di attività professionali quali: approvvigionamento, conservazione e dispensazione dei medicinali, preparazioni galeniche, controlli di qualità, farmacovigilanza, promozione della salute, educazione sanitaria, informazione sui medicinali e dispositi-

vi medici, monitoraggio e analisi consumi/costi di farmaci e dispositivi medici (farmacista ospedaliero), attività ispettiva sulla gestione degli stupefacenti (farmacista ospedaliero), farmacoepidemiologia (farmacista ospedaliero o territoriale). Il farmacista territoriale, tra l'altro, partecipa al monitoraggio della spesa farmaceutica, alla vigilanza sulle attività di distribuzione, alla programmazione delle attività di distribuzione diretta e alla vigilanza sulla corretta gestione amministrativa delle farmacie.

Nella stesura degli obiettivi formativi del corso di Laurea Magistrale si sono considerati con attenzione le nuove funzioni professionali già tracciate a livello nazionale e dall'Unione Europea e che sono state individuate anche attraverso la consultazione delle parti sociali. Per il farmacista di comunità: assistenza domiciliare integrata, analisi di prima istanza, assistenza sanitaria, appropriatezza nell'utilizzo dei medicinali, continuità di dispensazione dei medicinali nei casi di ripetibilità terapeutica, informazione ed educazione al corretto impiego dei medicinali. Per il farmacista territoriale: informazione sul farmaco per il personale sanitario e per la popolazione, sviluppo della farmacovigilanza, monitoraggio e gestione dei medicinali in sperimentazione.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Farmacia è necessario il possesso di un Diploma di Scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, nonché di Diploma rilasciato da istituti di istruzione secondaria superiore di durata quadriennale e del relativo anno inte-



grativo o, ove non più attivo, del debito formativo assegnato. È necessario, altresì, il possesso delle conoscenze e competenze previste di Matematica, Fisica, Biologia e Chimica sulla base dei programmi ministeriali della Scuola superiore, e ragionamento logico. Il Consiglio di corso di studio adotta un numero programmato di studenti in relazione alle risorse disponibili. Il numero di studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione sono resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso. Per partecipare alle selezioni è necessario aver sostenuto il test on line Cisia TOLC F (<http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/home-tolc-f/>). Le conoscenze e competenze richieste sono verificate mediante la definizione di una votazione minima nel test di accesso al corso a numero programmato, che ha la sola finalità di verificare le conoscenze richieste per l'accesso. Tutti gli studenti interessati all'iscrizione, inclusi coloro che provengano per passaggio da altro corso di studi dell'Università di Bologna o trasferimento da altro Ateneo, da qualunque corso di studi, a prescindere dalla sua denominazione e indipendentemente dall'anno di corso in cui potranno essere ammessi in seguito ad eventuali riconoscimenti, dovranno partecipare alla procedura selettiva secondo le modalità previste dall'apposito bando.

Agli studenti ammessi al corso con una votazione inferiore alla prefissata votazione minima, verrà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo. L'Obbligo Formativo Aggiuntivo assegnato si intende assolto con il superamento dell'esame di Biologia animale.

Il mancato soddisfacimento dell'obbligo formativo entro la data deliberata dagli Organi Accademici e pubblicata sul Portale di Ateneo comporta la ripetizione dell'iscrizione al

medesimo anno. Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello A2.

L'accertamento si considera assolto per gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica. Agli studenti che non dimostrino di possedere una competenza linguistica almeno pari al livello A2, è attribuito un Obbligo Formativo Aggiuntivo.

Il mancato soddisfacimento dell'obbligo formativo entro la data deliberata dagli Organi Accademici e pubblicata sul Portale di Ateneo comporta la ripetizione dell'iscrizione al medesimo anno.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il Farmacista svolge la propria attività professionale prevalentemente presso:

a) Farmacie aperte al pubblico, adempiendo alle seguenti funzioni:

- provvede alla conservazione e dispensazione controllata delle specialità medicinali e distribuzione dei prodotti per la salute;
- prepara, controlla e provvede alla dispensazione di preparati galenici officinali e magistrali;
- fornisce informazioni e chiarimenti circa: conservazione, contenuto, attività terapeutica, posologia, modalità e tempi di somministrazione, effetti collaterali dei medicinali dispensati;
- fornisce informazioni e chiarimenti sul corretto utilizzo degli integratori alimentari ed effettua una corretta informazione in ambito nutrizionale.



b) Farmacie ospedaliere, adempiendo alle seguenti specifiche funzioni:

- gestisce il farmaco e il restante materiale sanitario, in tutte le fasi che vanno dall'approvvigionamento e conservazione alla dispensazione dei prodotti, inclusi i farmaci sperimentali;
- valuta, predispone, gestisce e dispensa i preparati per l'alimentazione entrale e parenterale in collaborazione con altri sanitari;
- fornisce informazione e documentazione sui farmaci;
- predispone le linee guida diagnostico-terapeutico in particolari aree della terapia in collaborazione con gli altri sanitari;
- valuta gli andamenti prescrittivi di particolari farmaci e vigila sull'impiego dei farmaci e dei dispositivi medici;
- elabora gli andamenti di consumo e di spesa farmaceutica.

c) Servizi Farmaceutici territoriali del Servizio Sanitario Nazionale, dove assolve alle seguenti funzioni:

- vigila sul corretto svolgimento del servizio e dell'assistenza farmaceutica da parte delle farmacie convenzionate;
- provvede al monitoraggio della prescrizione farmaceutica e allo sviluppo delle attività di farmacovigilanza;
- promuove l'informazione e la documentazione sul farmaco e le attività finalizzate alla razionalizzazione del consumo dei farmaci;
- collabora nella definizione e pianificazione dei processi orientati al miglioramento dell'assistenza farmaceutica.

d) Industrie farmaceutiche, cosmetiche ed alimentari, dove assolve alle seguenti funzioni:

- provvede al controllo chimico e biologico delle materie

prime impiegate nelle formulazioni dei farmaci e dei prodotti per la salute (dietetici e cosmetici);

- provvede alla preparazione delle varie forme farmaceutiche ed al loro controllo di qualità;
- svolge attività di studio e ricerca nello specifico settore del farmaco.

e) Università ed Enti di ricerca pubblici e privati, dove svolge attività di ricerca nel settore del Farmaco.

Il laureato magistrale in Farmacia, una volta che abbia conseguito la relativa abilitazione professionale e si sia iscritto all'ordine professionale, può svolgere tutte le attività professionali previste dalla direttiva n. 85/432/CEE e sue successive modifiche e integrazioni.

Il laureato magistrale in Farmacia opera quale:

- farmacista di comunità nelle farmacie territoriali aperte al pubblico, in Italia e nei paesi comunitari;
- farmacista ospedaliero in ospedali ed in case di cura, previa acquisizione della Specializzazione in Farmacia ospedaliera da conseguire dopo la Laurea in Farmacia;
- farmacista territoriale nelle Aziende Sanitarie;
- farmacista nelle Amministrazioni Pubbliche e nelle Forze Armate;
- farmacista e/o ricercatore dell'industria farmaceutica, cosmetica e alimentare;
- farmacista responsabile della distribuzione intermedia dei medicinali;
- farmacista assistente di vendita negli esercizi commerciali (legge 248/06).



Inoltre, il laureato magistrale in Farmacia svolge attività quale informatore scientifico del farmaco, professore o ricercatore universitario, direttore tecnico nelle officine di produzione di medicinali. Il percorso formativo potrà considerare anche altre attività professionali svolte nell'Unione Europea nell'ambito del Farmaco, al fine di consentire pari opportunità occupazionali in ambito europeo.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- Chimico Sezione A;
- Farmacista.

Materie caratterizzanti

Biologia vegetale; Botanica farmaceutica; Analisi dei medicinali I; Biochimica; Analisi dei medicinali II; Biochimica applicata; Chimica farmaceutica e tossicologica I; Farmacognosia; Chimica farmaceutica e tossicologica II; Farmacologia e farmacoterapia; Chimica e tecnologia degli alimenti e dei nutraceutici; Tecnologia farmaceutica e laboratorio di preparazioni galeniche; Tecnologia farmaceutica avanzata e dispositivi medici; Normativa dei medicinali e farmacoconomia; Farmacovigilanza e farmacoepidemiologia; Tossicologia.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Anatomia umana	10	80
Biologia animale	4	32
Biologia vegetale, botanica farmaceutica	9	72
Idoneità lingua Inglese B2	9	
Fisica, elementi di matematica (C.I.)		
- Fisica	7	56
- Elementi di matematica	5	40
Acquisizione di capacità informatiche e di biostatistica	5	40
Chimica generale e inorganica	10	80
II anno	CFU	ORE
Chimica analitica	6	24+15 lab +24 eserc.
Analisi dei medicinali I	8	40 +45 lab
Chimica organica	12	96
Biochimica generale e molecolare	10	80
Microbiologia, Igiene (C.I.)		
- Microbiologia	10	80
- Igiene	3	24
Fisiologia umana	12	88+12 es
III anno	CFU	ORE
Biochimica applicata medica	6	40+15 lab
Fisiologia della nutrizione, Biochimica della nutrizione (C.I.)		
- Fisiologia della nutrizione	3	24
- Biochimica della nutrizione	3	24
Farmacognosia	6	48
Analisi dei medicinali II	8	40+45 lab
Patologia generale e clinica	8	64



Chimica farmaceutica e tossicologica I	10	80
Farmacologia generale e farmacoterapia I	9	72
Chimica e tecnologie nutraceutico-alimentari	6	40+15 lab (BO) 32+30 lab (RN)
IV anno	CFU	ORE
Chimica farmaceutica e tossicologica II	10	80
Basi molecolari dell'attività dei farmaci biotecnologici (C.I)		
- Chimica farmaceutica dei farmaci biotecnologici	3	24
- Farmacologia molecolare e farmacoterapia dei farmaci biotecnologici	5	40
Farmacologia e farmacoterapia II	10	80
Tecnologia farmaceutica e laboratorio di preparazioni galeniche	11	56+60 lab
1 opzione a scelta tra:		
Metodi e strumenti di ricerca per la tesi compilativa o pratico-professionale	12	
Tirocinio/preparazione Prova finale all'estero (tesi sperimentale)	12	
Tirocinio/ preparazione prova finale (tesi sperimentale)	12	
Attività formative a scelta dello studente*	Min 9	
V anno	CFU	ORE
Tecnologia farmaceutica avanzata e dispositivi medici	8	48+30 lab
Normativa dei medicinali e farmaco economia	6	48
Tossicologia	9	72
Farmacovigilanza e farmacoepidemiologia	5	40
Tirocinio LM	30	900
Prova finale LM	3	

* La concreta attivazione delle attività a scelta dello studente è deliberata annualmente dal corso di studio.

Advanced Cosmetic Sciences / Scienze Cosmetiche Avanzate

Sede di Rimini
Laurea Magistrale

corsi.unibo.it/Laurea/AdvancedCosmeticSciences

Referente del corso di studio

Claudia Tomasini

Obiettivi formativi

La LM in Advanced Cosmetic Sciences (ACS) ha come obiettivo quello di formare chimici cosmetologi in grado di operare ai vertici delle aziende cosmetiche nella progettazione, produzione, analisi e certificazione dei prodotti cosmetici.

Il corso vuole formare professionisti in grado di cogliere le sfide emergenti derivanti dalle normative internazionali vigenti e volte alla produzione di prodotti cosmetici più efficaci ed intrinsecamente più sicuri con riferimento all'intero ciclo di vita. ACS ha uno spirito interdisciplinare, volto a fornire una formazione di carattere teorico e pratico sugli aspetti scientifici e tecnologici dei prodotti cosmetici e si caratterizza come una laurea a forte carattere professionalizzante che vuole formare il laureato in modo da inserirlo efficacemente in un contesto lavorativo.

Il programma è caratterizzato da corsi teorico-pratici legati allo studio dei componenti e della formulazione dei prodotti cosmetici, dalle sostanze naturali fino agli innovativi bio-e nanomateriali, con particolare attenzione all'analisi delle materie prime e dei prodotti finiti e alla fotodegradazione dei prodotti cosmetici. Viene inoltre studiata l'anatomia, la fisiologia, la biochimica e la fotoprotezione della cute e degli annessi cutanei, nonché il controllo microbiologico e tossicologico dei prodotti cosmetici.

La Laurea Magistrale fornirà allo studente conoscenze teoriche e pratiche, permettendogli di acquisire la capacità di valutare e selezionare gli ingredienti ed i materiali più idonei per la formulazione di un ampio ventaglio di prodotti cosmetici; sviluppare prodotti cosmetici sicuri, stabili ed efficaci; formulare e sovrintendere i processi di produzio-

ne dei prodotti cosmetici; attuare e monitorare i protocolli aziendali di GLP/GMP, sistema qualità; condurre analisi chimico-fisiche, microbiologiche, funzionali e tossicologiche su materie prime, semilavorati e prodotti finiti; predisporre, attuare e valutare protocolli di controllo della stabilità dei prodotti cosmetici; redigere il PIF (Product Information File) dei prodotti cosmetici, registrare le formulazioni nel portale ministeriale/europeo e predisporre la documentazione scientifico-informativa e divulgativa per la corretta ed efficace comunicazione aziendale relativa al prodotto cosmetico. La Laurea Magistrale offre, secondo la normativa vigente, la possibilità di sostenere l'esame di stato per l'iscrizione alla sezione A dell'Albo Professionale dei Chimici.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Advanced Cosmetic Sciences occorre essere in possesso di una Laurea della classe L-27, L-29 o LM-13, ovvero di titolo di studio equipollente conseguito all'estero. Coloro che sono in possesso di una laurea appartenente ad una classe differente devono avere acquisito almeno 60 CFU in discipline scientifiche di base. L'ammissione è altresì subordinata alla verifica della personale preparazione.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il Chimico cosmetologo è addetto ad attività di ricerca e sviluppo o ad attività di analisi e controllo (anche in libera professione). Per la libera professione occorre superare l'esame di stato ed iscriversi all'Ordine dei Chimici.

Il laureato in Advanced Cosmetic Sciences può trovare



occupazione presso:

- industrie e aziende commerciali nel campo cosmetico;
- laboratori di analisi e merceologici privati e pubblici;
- enti preposti all'elaborazione di normative tecniche o alla certificazione di qualità - Università ed Enti di Ricerca pubblici e privati;
- agenzie di comunicazione e divulgazione scientifica.

Materie caratterizzanti

Natural products, aromas and fragrances chemistry; Chemistry of cosmetics and toiletries; Cosmetics ingredients analysis, quality assurance and cosmetics legislation; Bio- and nanomaterials; Skin photoprotection and cosmetics photodegradation; Skin and skin annexes anatomy and physiology; Microbiology and applied biochemistry; Cosmetics toxicology and efficacy evaluation; Cosmetic formulations analysis and quality control; Cosmetics technology and industrial production.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e Contatti del sito del corso di studio.



PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Skin and skin annexes anatomy and physiology, C.I.		
Skin and skin annexes anatomy	3	16+15 lab
Skin and skin annexes physiology	3	16+12 eserc.
Natural products, aromas and fragrances chemistry	6	40+15 lab
Cosmetics ingredients analysis, quality assurance	12	72+12 eserc. +30 lab
Chemistry of cosmetics and toiletries	6	40+15 lab
Bio- and nanomaterials, C.I.		
Biomaterials	6	48
Modulo 1		24
Modulo 2		24
Nanomaterials	6	48
Skin photoprotection and cosmetics photodegradation	6	48
Microbiology and applied biochemistry, C.I.		
Microbiology	6	40+15 lab
Applied Biochemistry	6	40+15 lab
II anno	CFU	ORE
Bioactive compounds in cosmetics	6	48
Cosmetics toxicology and efficacy evaluation	6	32+30 lab
Cosmetic formulations analysis and quality control	6	24+45 lab
Cosmetics technology and industrial production	6	32+30 lab
Internship	4	100
Project	20	500
Final examination	4	

Free-choice academic activities (min 8 CFU)

The student must choose 8 credits from the supplementary course units available and/or all the exams activated by the Rimini Campus



Area tematica
**Biologia e
Biotecnologie**

Coordinatore del corso di studio

Giovanni Perini

Sede di Bologna - Laurea

Obiettivi formativi

L'obiettivo principale del corso di Laurea in Biotechnologie è formare una figura professionale in grado di eseguire criticamente protocolli sperimentali che applicano le moderne tecnologie del DNA ricombinante, di genomica, biochimiche, microbiologiche, biomolecolari e cellulari, biocomputazionali, previste dalle normative vigenti italiane e comunitarie. Il corso è a numero chiuso, con test di ingresso, per permettere agli studenti selezionati di utilizzare laboratori a posto singolo e di eseguire individualmente i protocolli sperimentali. A conclusione del triennio il laureato in Biotechnologie ha acquisito le conoscenze e le abilità tecniche per inserirsi professionalmente in aziende ed enti dell'area biotecnologica. Il laureato ha inoltre sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi specialistici.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea è necessario il possesso di Diploma di Scuola media superiore di durata quinquennale o altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, oppure di Diploma di Scuola media superiore di durata quadriennale e del relativo anno integrativo o, ove non più attivo, del debito formativo assegnato.

Il corso di Laurea adotta un numero programmato di studenti in relazione alle risorse disponibili. Il numero programmato di studenti iscrivibili al I anno e le modalità di svolgimento della selezione sono resi pubblici ogni anno mediante il relativo bando di concorso. A coloro che pur rientrando nel numero programmato, si trovassero al di sotto della votazione minima prevista, verrà assegnato un Obbligo Formativo

Aggiuntivo (OFA). Tale OFA dovrà essere soddisfatto nel primo anno di corso e comunque entro i termini stabiliti dall'Ateneo. È richiesto il possesso del livello B1 di conoscenza della lingua inglese.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- Agrotecnico laureato;
- Biologo junior;
- Biotecnologo agrario;
- Perito agrario laureato.

Ambiti occupazionali:

- Industrie biotecnologiche, chimico-farmaceutiche, agro-alimentari, agro-chimiche;
- Strutture sanitarie;
- Laboratori di analisi e controllo qualità pubblici e privati
- Centri di fecondazione assistita;
- Università ed enti di ricerca pubblici e privati;
- Studi e/o società di consulenza per registrazioni di brevetti e proprietà intellettuale;
- Agenzie di comunicazione e divulgazione scientifica.



Materie caratterizzanti

Biologia molecolare; Genetica, Biochimica; Biotecnologie delle fermentazioni; Microbiologia; Biologia computazionale; Chimica bioanalitica; Fisiologia; Biotecnologie e modelli animali; Biotecnologie genetiche vegetali; Patologia generale e immunologia; Farmacologia; Biodiversità ed evoluzione; Proprietà intellettuale e bioetica.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Biodiversità ed evoluzione	6	48
Chimica (C.I.)		
- Chimica organica	8	48+30 lab
- Chimica generale ed inorganica	6	48
Fisica e statistica	8	48+24 eserc.
Idoneità lingua inglese B2	6	
Matematica e informatica	7	40+30 lab
Morfologia cellulare e d'organo (C.I.)		
- Anatomia	6	32+24 eserc.
- Biologia cellulare	6	32+30 lab
Proprietà intellettuale e bioetica	6	48
II anno	CFU	ORE
Biochimica	9	48+45 lab
Biologia molecolare	12	72+30 lab +12 eserc.
Biotecnologie delle fermentazioni	6	32+30 lab
Chimica bioanalitica	6	32+30 lab
Fisiologia	6	48
Genetica (C.I.)		
- Genetica generale	6	48
- Genetica molecolare	6	48

Microbiologia	8	48+30 lab
III anno	CFU	ORE
Biologia strutturale e computazionale (C.I.)		
- Biochimica delle proteine	8	48+30 lab
- Bioinformatica	6	32+30 lab
Biotecnologie farmacologiche	6	32+30 lab
Biotecnologie e modelli animali	6	32+30 lab
Biotecnologie genetiche vegetali	6	32+30 lab
Patologia generale e immunologia	6	48
1 opzione obbligatoria tra:		
- Tirocinio	9	225
- Tirocinio all'estero	9	225
Prova finale	3	
Attività formative a scelta dello studente*	min. 12	
Basi molecolari della segnalazione	6	48
Biotecnologie cellulari	6	48
Biotecnologie agroambientali	6	48
Biotecnologie della produzione animale	6	48
Biotecnologie in vitro dei tessuti umani	6	48
Biotecnologie virali e microbiche	6	48
Chimica farmaceutica e tecnologie per la proteomica	6	48
Patologia molecolare e diagnostica	6	48
Fisiologia molecolare delle piante	6	48

* La concreta attivazione delle attività formative a scelta dello studente è deliberata annualmente dal corso di studio.

New first cycle degree programme Sede di Bologna - Laurea

Coordinatore del corso di studio

Giovanni Perini

Obiettivi formativi

Il corso di Laurea internazionale in Genomics fornisce le basi teoriche e pratiche per formare una figura professionale che sia in grado al contempo di utilizzare gli strumenti di programmazione informatica e analisi dei dati statistici e di possedere anche una rigorosa formazione nell'ambito della genomica sperimentale e di quelle discipline bio-molecolari che hanno portato allo sviluppo delle tecniche di next generation sequencing (NGS) e di tematiche connesse ai genomi, trascrittomi, proteomi. Pertanto, il piano didattico prevede al primo anno materie e discipline di matematica informatica, programmazione assieme a basi genetico-molecolari che riguardano i microorganismi (virus, batteri e organismi unicellulari) e gli eucarioti pluricellulari (organismi animali e vegetali). Nel secondo anno, lo studente affronta materie proprie delle scienze genomiche e delle metodologie bioinformatiche e statistiche per l'analisi dei dati genomici. Al terzo anno vengono approfonditi i metodi statistici e l'analisi dei data science. Si affrontano, inoltre, in maniera specialistica gli aspetti strutturali dei genomi e in particolare dei loro prodotti (RNA, proteine). Infine, gli studenti completano il loro percorso in tirocini presso istituzioni di ricerca, centri di calcolo, e aziende in Italia o all'estero con specifici interessi in ambito genomico/bioinformatico.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea in Genomics occorre essere in possesso di un Diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Sono inoltre richieste le conoscenze e competenze in:

- Basi matematiche, ragionamento logico e scienze;
- Lingua inglese B2 o superiore.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato è un Tecnico bioinformatico, un Biotecnologo computazionale, un Biotecnologo dei sistemi o un Genomics Data Manager.

Il *Tecnico bioinformatico* può esercitare la sua professione in:

- Aziende nazionali ed internazionali del settore informatico, biotecnologico, biomedico, agro-alimentare, farmaceutico, ambientale ed industriale;
- Centri nazionali e internazionali di diagnostica avanzata e/o di ricerca applicata;
- Sistema Sanitario Nazionale (Aziende Ospedaliere, Aziende Sanitarie, Istituti Zooprofilattici, Istituti di Ricerca e Cura a Carattere Scientifico per la diagnostica -omica-IRCCS)
- Centri di calcolo nazionali e internazionali;
- Ambito legale come consulente;
- Università e Centri di ricerca di base e applicata Nazionali e Internazionali.

Il *biotecnologo computazionale* può esercitare la sua professione in:

- Aziende nazionali ed internazionali del settore informatico, biotecnologico, biomedico, agro-alimentare, farmaceutico, ambientale ed industriale;
- Centri nazionali e internazionali di diagnostica avanzata e/o di ricerca applicata;
- Sistema Sanitario Nazionale (Aziende Ospedaliere, Aziende Sanitarie, Istituti Zooprofilattici, Istituti di Ricerca e Cura



a Carattere Scientifico per la diagnostica -omica - IRCCS)

- Agenzie regionali, nazionali e internazionali per la tutela dell'ambiente;
- Università e Centri di ricerca di base e applicata Nazionali e Internazionali.

Il *Biotechnologo dei sistemi* può esercitare la sua professione in:

- Centri di calcolo nazionali e internazionali;
- Agenzie regionali, nazionali e internazionali per la tutela dell'ambiente;
- Università e Centri di ricerca di base e applicata Nazionali e Internazionali.

Il *Genomics Data Manager* può esercitare la sua professione in:

- Aziende nazionali ed internazionali del settore informatico, biotecnologico, biomedico, agro-alimentare, farmaceutico, ambientale ed industriale;
- Centri nazionali e internazionali di diagnostica avanzata e/o di ricerca applicata;
- Sistema Sanitario Nazionale (Aziende Ospedaliere, Aziende Sanitarie, Istituti Zooprofilattici, Istituti di Ricerca e Cura a Carattere Scientifico per la diagnostica -omica -IRCCS)
- Centri di calcolo nazionali e internazionali;
- Università e Centri di ricerca di base e applicata Nazionali e Internazionali.

Infine la Laurea in Genomics permette l'accesso a Lauree magistrali di ambito biotecnologico, genetico, biologico molecolare e cellulare nonché a lauree magistrali in bioinformatica.

Materie caratterizzanti

Bioethics; Bioinformatics; Epigenomics; Metagenomics; Software applications; Metabolomics; Eukaryotic genomes.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

COURSE STRUCTURE DIAGRAM

I year	ECTS	HRS
Mathematics (I.C.)		
- Calculus	8	64
- Linear Algebra	6	48
Chemistry	10	64+15 lab +12 eserc.
Bioethics	6	48
Programming	12	72+45 lab
Biological informational molecules (I.C.)		
- Molecular biology of the cell	6	40+15 lab
- Genetics	6	40+15 lab
Physics	6	48
II year	ECTS	HRS
Introductory statistics	6	48
Genomes I (I.C.)		
- Prokaryotic Genomes	6	48
- Eukaryotic genomes	6	48
Metabolomics	6	48
Software applications	6	
Bioinformatics	12	64+60 lab
Genomes II (I.C.)		
- Epigenomics	6	48
- Metagenomics	6	48
Algorithms and data structures in biology	6	32+30 lab
III year	ECTS	HRS
Data science	6	32+ 30 lab
3D Genomics (I.C.)		
- Structural Biology	8	48+30 lab
- Multiscale Modeling	6	32+30 lab
Proteomes, interactomes and biological networks	6	32+30 lab
Genomics and complex traits	6	32+30 lab
Statistical methods for genomics	6	32+30 lab
Elective course I	6	48
Elective course II	6	48
One activity to be chosen between:		
- Internship	7	56
- Internship abroad	7	56
Final exam	3	24
Offered elective courses		
Farmacogenomics	6	48
Plant genomes	6	48
Medical genomics	6	48

Coordinatore del corso di studio

Annalisa Pession

Sede di Bologna - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

La Laurea Magistrale in Biologia della salute è diretta a formare specialisti esperti da un punto di vista professionale in grado di svolgere attività progettuali in ambiti correlati con le discipline e le applicazioni biologiche e biochimiche nei settori dell'industria, della sanità e di vari ambiti delle pubbliche amministrazioni. In particolare, la preparazione offerta da questa Laurea Magistrale permette la comprensione dei fenomeni biologici, la diffusione di tali conoscenze, la gestione di servizi, quali laboratori di analisi biologiche e microbiologiche, la certificazione e il controllo di sicurezza e qualità dei prodotti di origine biologica, i servizi di monitoraggio ambientale; permette, inoltre, di operare nelle strutture del servizio sanitario nazionale. La figura professionale formata attraverso questa Laurea risponde pienamente ai requisiti riconosciuti dalla normativa vigente come competenza specifica del Biologo in ambito sanitario.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biologia della salute occorre essere in possesso di una Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Occorre, altresì, il possesso di requisiti curriculari e il superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione:

- Requisiti curriculari: avere acquisito 40 CFU in almeno 4 dei seguenti settori scientifico-disciplinari (SSD): BIO/09 Fisiologia, BIO/10 Biochimica, BIO/14 Farmacologia,

BIO/16 Anatomia umana, BIO/18 Genetica, BIO/19 Microbiologia, MED/04 Patologia generale, MED/42 Igiene generale e applicata.

- Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione: effettuata da una Commissione sulle conoscenze a livello universitario di Fisiologia, Biochimica, Farmacologia, Anatomia umana, Genetica, Microbiologia, Patologia generale, Igiene generale e applicata, avverrà tramite una prova scritta e/o orale. La verifica della personale preparazione si ritiene assolta se il laureato:
 - Ex D.M. 270: Classe L-13 - Laurea in Scienze Biologiche, Classe L-2 - Laurea in Biotecnologie;
 - Ex D.M. 509/99: Classe 12 - Laurea in Scienze Biologiche, Classe 1 - Laurea in Biotecnologie;
 - Previgente ordinamento: Laurea in Scienze Biologiche, Laurea in Biotecnologie ha ottenuto un voto di Laurea uguale o superiore a 102/110.

Verrà, altresì, verificato il possesso di adeguate competenze linguistiche nella lingua inglese di livello almeno B1.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato può svolgere i seguenti ruoli professionali e relative funzioni negli ambiti occupazionali indicati:

Responsabile/operatore di laboratorio biomedico/forense e ricercatore nel settore biomedico

Il laureato opera e/o coordina laboratori in cui si svolgano indagini diagnostiche di laboratorio, di citogenetica e di diagnostica molecolare; opera e coordina anche all'interno di laboratori in cui si svolgono indagini di genetica e tos-



Foto: F. Cocchi

sicologia forense. Effettua determinazione di contaminazioni microbiche su matrici di aria, acqua e alimenti (es: controlli di potabilità sulle acque, valutazione di contaminazione microbiologica di ambienti indoor e outdoor, analisi del controllo di qualità di alimenti) (Previo superamento dell'esame di stato e iscrizione all'albo dei Biologi). Svolge attività di ricerca in laboratori pubblici e privati, con inquadramento in diversi settori scientifici disciplinari (es: biochimica, fisiologia, igiene, etc.).

Il Responsabile/operatore di laboratorio biomedico/forense e ricercatore nel settore biomedico può svolgere la propria attività come libero professionista o come lavoratore dipendente in:

- Centri diagnostici o di ricerca clinica
- Agenzie regionali per la prevenzione dell'ambiente (es. ARPA)
- Aziende ospedaliere
- Enti di ricerca privati (es: centri di ricerca di aziende farmaceutiche) e pubblici come Università, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Ente Nazionale per le Energie Alternative (ENEA).
- Reparto Investigazione Scientifica (RIS). Non è uno sbocco occupazionale diretto, ma prevede il superamento dei concorsi previsti dalle normative vigenti.

Biologo Nutrizionista

Svolge attività di esperto di nutrizione in proprio (previo superamento dell'Esame di Stato ed iscrizione all'Albo dei Biologi) o all'interno di centri quali centri fitness, centri sportivi,

palestre, centri di ristorazione collettiva. Può collaborare con team di clinici e psicologi all'interno di centri per la cura dei disturbi del comportamento alimentare.

Il Biologo Nutrizionista può svolgere la propria attività come libero professionista (Biologo Nutrizionista) o come lavoratore dipendente in:

- Centri Sportivi, Centri Fitness, Centri benessere (SPA)
- Aziende per la ristorazione collettiva
- Poliambulatori privati
- Ospedali, nosocomi, case di riposo, etc.

Gestore controllo di qualità e certificazione dei laboratori/ Data Manager di centro clinico (o Monitor Clinico)

Il Laureato è in grado di gestire la sicurezza all'interno dei laboratori biomedici in termini di: valutazione del rischio chimico, fisico e biologico. È in grado di verificare la qualità di prodotti di origine biologica e di supportare i laboratori nell'iter che ne prevede la loro certificazione di qualità.

Il Data Manager di centro clinico (o Monitor Clinico) conosce i protocolli di studio dei farmaci dei quali segue i trials, le procedure di GCP (Good Clinical Practice) e conosce il quadro normativo nel quale si inserisce la sperimentazione. Gestisce tutti gli aspetti scientifici, normativi, etici, organizzativi e promozionali dello sviluppo di un nuovo farmaco. Il Monitor Clinico necessita di ulteriore formazione post Laurea (Master di II livello).

Il gestore controllo di qualità e certificazione dei laboratori/ Data Manager di centro clinico può svolgere la propria attività come libero professionista (Biologo Nutrizionista) o come

lavoratore dipendente in:

- Aziende del settore alimentare
- Aziende ed enti per la certificazione di qualità
- Agenzie regionali per la prevenzione dell'ambiente (es. ARPA)
- Aziende del settore farmaceutico
- Centri di ricerca clinica
- Clinical Research Organization (CRO)
- Aziende ospedaliere

Divulgatore scientifico

Il laureato è un comunicatore che si rivolge al grande pubblico per diffondere la cultura scientifica e l'importanza della scienza nell'ambito delle attività umane. Spesso collabora con testate giornalistiche e può essere iscritto all'UGIS - Unione Giornalisti Italiani Scientifici. L'informatore scientifico del farmaco svolge attività di informazione sui farmaci, rivolta tipicamente ai medici, illustrando meccanismo d'azione, vantaggi e possibili controindicazioni.

I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

Il divulgatore scientifico può svolgere la propria attività come lavoratore dipendente in:

- Aziende del settore farmaceutico
- Agenzie per la divulgazione scientifica
- Stampa specializzata
- Testate web

Materie caratterizzanti

Genomica umana e molecolare con biostatistica; Scienza del farmaco e igiene; Sistema qualità in laboratorio e gestione protocolli sperimentali; Patologia clinica; Scienze medicolegali e forensi; Microbiologia medica; Chimica degli alimenti; Biochimica della nutrizione; Fisiologia della nutrizione; Patologie metaboliche e nutrizionali.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.



PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Genomica umana con biostatistica	9	56+30 lab
Microbiologia e virologia applicate	6	40+15 lab
Biochimica in vivo sistematica ed elementi di biologia computazionale	9	56+30 lab
Sistema qualità in laboratorio e gestione protocolli sperimentali	6	48
Scienza del farmaco e igiene (C.I.)		
- Scienza del farmaco	6	40+15 lab
- Igiene applicata	3	24
Curriculum Bio-Sanitario		
Chimica analitica clinica	6	40+15 lab
Patologia clinica	6	48
Elementi di Anatomia e biochimica nutrizionale C. I.		
- Anatomia ultrastrutturale	3	16+12 eserc.
- Biochimica della nutrizione	3	24
Fisiologia della nutrizione	6	40+15 lab
Curriculum Diagnostico-Forense		
Chimica analitica clinica	6	40+15 lab
Scienze medico-legali e forensi	6	24+15 lab +12 eserc.
Microbiologia medica	6	32+30 lab
Patologia clinica	6	40+15 lab
Curriculum Nutrizionale		
Elementi di anatomia e biochimica nutrizionale (C.I.)		
- Anatomia ultrastrutturale	3	16+12 eserc.
- Biochimica della nutrizione	3	16+15 lab
Fisiologia della nutrizione	6	40+15 lab
Patologie metaboliche e nutrizionali (C.I.)		
- Basi molecolari e cellulari dei disturbi metabolici	3	24
- Disturbi metabolici e nutrizionali	3	24
Chimica degli alimenti	6	48

Il anno	CFU	ORE
Inglese B2	6	
Tirocinio LM (Italia e all'estero)	12	300
1 opzione obbligatoria tra:		
Prova finale LM	27	
- Preparazione Prova finale all'estero	20	
- Prova finale LM	7	
Attività formative a scelta dello studente		
Antropologia molecolare applicata	6	40+15 lab
Fisiologia molecolare	6	48
Neurobiologia	6	48
Oncologia sperimentale	6	48
Tossicologia	6	48
Piante officinali e integratori alimentari	6	48
Metodologie molecolari nella ricerca e nella diagnostica	6	32+30 lab
Biologia del cancro: Basi molecolari e analisi funzionali	6	48

Sede di Bologna - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

La Laurea Magistrale in Biologia molecolare e cellulare forma Biologi con conoscenze approfondite dei meccanismi molecolari che sono alla base del funzionamento sia di sistemi modello cellulari che di organismi complessi. A tale scopo si avvale di discipline quali la Chimica, Biochimica, Genetica, Biologia molecolare, Microbiologia e Fisiologia vegetale, delle quali lo studente acquisisce ampia padronanza frequentando una serie di laboratori sperimentali strettamente integrati ai contenuti dei corsi frontali. I laureati saranno capaci di mettere a frutto tali conoscenze in settori specifici della biologia di base quali la biomedicina, le neuroscienze, la biologia avanzata dei microrganismi e delle piante, nonché in ambiti applicativi dei sistemi procariotici ed eucariotici sia animali che vegetali, compresa l'analisi diagnostica e l'analisi ambientale. La formazione dello studente è completata dall'attività di internato e tirocinio connesse allo svolgimento di un progetto di ricerca presso un laboratorio dell'Università di Bologna o, mediante programmi di scambio o convenzioni, presso altri Istituti di ricerca italiani o stranieri o presso Aziende.

Requisiti di accesso

Per l'accesso al corso è necessario che lo studente abbia acquisito adeguate conoscenze nelle discipline biologiche in ambito biomolecolare, in particolare sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

A. Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio equivalente conseguito all'estero:

- ex D.M. 270: Classe L-13 Scienze biologiche; Classe L-2 Biotecnologie;

- ex D.M. 509/99: Classe 12 - Scienze biologiche; Classe 1 - Biotecnologie. Previgente ordinamento quinquennale: Scienze biologiche e Biotecnologie.

B. Avere acquisito almeno 12 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: FIS/01-FIS/08; MAT/01-MAT/09; CHIM/01- CHIM/12; e almeno 45 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari caratterizzanti: BIO/04 - Fisiologia vegetale; BIO/10 - Biochimica; BIO/11 - Biologia molecolare; BIO/18 - Genetica; BIO/19 - Microbiologia generale.

In mancanza del possesso dei requisiti di cui al punto A e al punto B, l'ammissione è subordinata alla valutazione del curriculum da parte di un'apposita Commissione e al superamento di un colloquio orale o di una prova scritta. Anche per chi è in possesso dei requisiti di cui ai punti A e B, l'ammissione al corso di Laurea Magistrale è subordinata all'accertamento dell'adeguata preparazione personale, basata sull'analisi del curriculum, con enfasi sul voto finale di laurea e i voti riportati nelle discipline caratterizzanti. Le procedure per l'ammissione saranno pubblicate sul Portale di Ateneo.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

La Laurea Magistrale in Biologia molecolare e cellulare prepara laureati capaci di progettare e sviluppare attività di ricerca e sviluppo in ambito biologico, biomedico e biotecnologico. La prosecuzione della formazione dei laureati più orientati alla ricerca è l'accesso alle Scuole di Dottorato di Ricerca negli ambiti biologico, biomedico e biotecnologico in Italia e all'estero, e alle Scuole di Specializzazione biomediche aperte ai laureati della classe 6/M. Il corso consente l'accesso all'albo professionale dei Biologi.



Il laureato opera presso:

- Università, ospedali ed Enti di ricerca pubblici e privati; tecnopoli e parchi tecnologici;
- Laboratori di analisi e controllo qualità;
- Industrie Farmaceutiche, Alimentari, Chimiche, Biotecnologiche;
- Centri o laboratori di ricerca pubblici e privati di diagnostica in ambito biomedico e nutrizionale;
- Agenzie che si occupano del management per l'acquisizione di fondi di ricerca nazionali ed internazionali;
- Agenzie per la divulgazione scientifica.

In queste sedi il laureato magistrale è in grado di effettuare:

- Sperimentazioni in campo biomedico, data la sua esperienza teorica e pratica di tecnologie di analisi molecolare e di colture cellulari, con la generazione ed utilizzo di modelli in vitro ed in vivo per la comprensione dei meccanismi molecolari alla base di varie patologie umane;
- Analisi di tipo diagnostico, nei settori della biochimica clinica, genetica, oncologia sperimentale, microbiologia, virologia e nel settore alimentare;
- Sperimentazione di nuovi farmaci, utilizzando modelli cellulari di controllo e di patologie umane, identificando i possibili bersagli molecolari;
- Produzione di proteine ricombinanti in sistemi eterologhi (eucarioti e procarioti) con scopi applicativi in ambito farmacologico, alimentare, industriale o per la ricerca di base;
- Sperimentazione nei campi della biologia vegetale e della microbiologia, sia come ricerca di base che con obiettivi di carattere applicativo, per esempio nell'ambito delle produzioni vegetali a fini alimentari, industriali o energetici, o nell'ambito del bio-risanamento ambientale.

Materie caratterizzanti

Biochimica della segnalazione cellulare; Biologia e metodologie morfologiche cellulari; Biologia molecolare degli eucarioti; Epigenetica; Fisiologia degli stress e dinamiche redox nelle piante, Genetica molecolare dello sviluppo; Microbiologia e virologia molecolare; Neurobiologia.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO		
I anno	CFU	ORE
Biochimica della segnalazione cellulare con laboratorio	6	32+30 lab
Biologia e metodologie morfologiche cellulari	6	40+15 lab
Biologia molecolare degli eucarioti con laboratorio	9	56+30 lab
Chimica fisica per biologia con laboratorio	6	32+12 eserc. +15 lab
Epigenetica	6	48
Fisiologia degli stress e dinamiche redox nelle piante	7	40+30 lab
Genetica molecolare dello sviluppo con laboratorio	6	40+15 lab
Lingua inglese (B2)	6	
Microbiologia e virologia molecolare	6	32+30 lab
Neurobiologia	6	48
II anno	CFU	ORE
Corso opzionale	min. 6	
Corsi a libera scelta dello studente	min. 8	
1 opzione obbligatoria tra:		
- Preparazione Prova finale	37	
- Preparazione Prova finale all'estero	37	
- Tirocinio Prova finale	37	
- Tirocinio Prova finale all'estero	37	
Prova finale	5	

Sede di Bologna - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

I laureati magistrali in Bioteologie farmaceutiche sono esperti con alti livelli di competenza per progettare, condurre e gestire attività di analisi e ricerca, di ricerca tecnologica e sperimentale, di ricerca e sviluppo nelle bioteologie applicate in campo sanitario con particolare riferimento alla progettazione, caratterizzazione e formulazione di farmaci innovativi e biotecnologici. A tale scopo, sono stati scelti tre ambiti disciplinari cui assegnare crediti formativi da attribuire ad insegnamenti. Questi ambiti sono: discipline biotecnologiche comuni per la macroarea "Bioteologie molecolari" e le discipline farmaceutiche per la macroarea "Bioteologie impiegate al settore farmaceutico". Questo garantisce l'assoluta specificità del corso rispetto ad altre lauree magistrali attivate nella stessa classe. Gli obiettivi inoltre prevedono di completare la formazione in questi settori disciplinari di base ancora carenti (cfr. all'ambito disciplinare "Discipline di base applicate alle bioteologie"), di approfondire in questi ambiti argomenti che concorrono alla formazione specifica del laureato e ad insegnare un uso integrato e critico delle conoscenze sperimentali e tecniche in esperimenti complessi tipici delle bioteologie farmaceutiche.

Requisiti di accesso

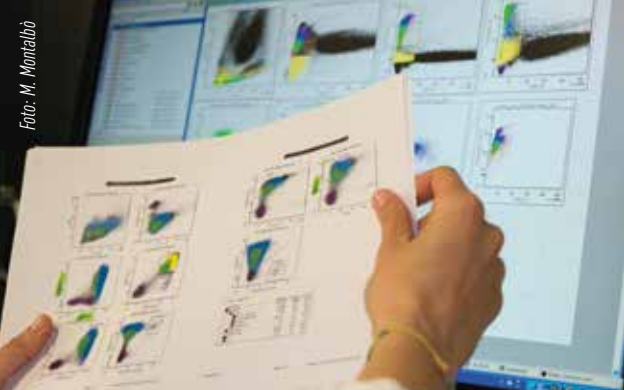
Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Bioteologie farmaceutiche è necessario avere acquisito:

- conoscenze a livello universitario di Biologia cellulare e molecolare;
- conoscenze a livello universitario di Matematica;
- conoscenze a livello universitario di Chimica e Biochimica;
- conoscenze a livello universitario di Fisica;
- conoscenze a livello universitario di Genetica.

Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale sono altresì richiesti i seguenti requisiti curriculari d'accesso:

A. avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo: ex D.M. 270: Classe L-2 Bioteologie, Classe L-13 Scienze biologiche, Classe L-29 Scienze e Tecnologie farmaceutiche, classe LM-13 Farmacia e Farmacia industriale; ex D.M. 509/99: Classe 1 - Bioteologie, Classe 12 - Scienze biologiche, Classe 24 Scienze e Tecnologie farmaceutiche, Classe 14/S Farmacia e Farmacia industriale; Previgenti ordinamenti quinquennali: Bioteologie, Scienze biologiche, Farmacia, Chimica e Tecnologie farmaceutiche.

B. oppure avere acquisito, da non più di otto anni solari: almeno 15 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: FIS/01-FIS/07, MAT/01-MAT/09, CHIM/01-CHIM/11 e almeno 40 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico disciplinari: BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/14, BIO/18, BIO/19.



L'ammissione al corso di Laurea Magistrale è in ogni caso subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, al superamento della prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che verrà effettuata da parte di una Commissione, nominata dal Consiglio di corso di Laurea Magistrale, attraverso l'analisi del curriculum alla quale potrà seguire un colloquio. La Commissione fisserà un calendario per le varie fasi della procedura di ammissione che verrà pubblicata sul Portale di Ateneo. Le modalità di svolgimento della prova di verifica saranno tempestivamente definite con delibera del Consiglio di corso di Laurea e rese note tramite pubblicazione sul Portale d'Ateneo. Sono esonerati dalla prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, salvo il necessario possesso dei requisiti curriculari, gli studenti i quali:

- si iscrivono a seguito di presentazione di istanza di opzione dal corso di Laurea specialistica in Biotecnologie farmaceutiche classe LM/9 dell'ordinamento previgente;
- si iscrivono in seguito a rinuncia al corso di Laurea specialistica in Biotecnologie farmaceutiche classe 9/S Biotecnologie mediche, veterinarie, farmaceutiche o al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie farmaceutiche classe LM/9.

Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese. Il corso di studio può prevedere che lo studente debba colmare un deficit iniziale di competenza linguistica qualora nella prova dimostri di possedere una competenza inferiore al livello B1. Il corso può adottare un numero programmato di studenti in relazione alle risorse disponibili.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

La Laurea Magistrale prepara alla professione di Biotecnologo farmaceutico, il quale: progetta e applica metodologie biotecnologiche per ricerca di base e applicata allo sviluppo di nuove terapie e di nuovi diagnostici; organizza, costruisce, accede ed analizza banche dati di genomica, proteomica e metabolica; progetta ed organizza attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica; produce, analizza, identifica e caratterizza, formula, veicola nuovi farmaci biotecnologici; progetta e sviluppa sistemi biologici per la produzione di anticorpi, vaccini e macromolecole di interesse terapeutico; completati gli ulteriori specifici percorsi formativi, svolge attività di docenza nel curriculum scolastico pre-universitario.

I laureati magistrali in Biotecnologie farmaceutiche possono svolgere la propria attività professionale in: Industria e Servizi Biotecnologici, Industria Farmaceutica, Industria Cosmetica e Dietetico-alimentare, Industria diagnostica e di Strumentazione scientifica, Enti di Vigilanza del Farmaco, Università ed Enti di Ricerca pubblici e privati, Organismi ed Enti di Prevenzione e Controllo ambientale, Agenzie di regolazione e/o certificazione nazionali e internazionali, Uffici brevetti. I laureati magistrali in Biotecnologie farmaceutiche, sulla base del vigente DPR n. 328/01, possono accedere, tramite superamento dell'esame di stato alla professione regolamentata di Biologo senior, Sezione A dell'albo.



Materie caratterizzanti

Basi molecolari e genetiche delle malattie con laboratorio; Biochimica di sistemi cellulari complessi con esercitazioni e analisi di reti di interazioni proteiche; Biotecnologie di microorganismi industriali; Biotecnologie farmacologiche e tossicologiche con laboratorio; Genomica funzionale con laboratorio; Nanotecnologie; Microbiologia genomica e vaccini con laboratorio; Nano e micro-sistemi farmaceutici con esercitazioni; Progettazione razionale dei farmaci e proteomica farmaceutica.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Basi molecolari e genetiche delle malattie con laboratorio	6	32+30 lab
Biochimica e fisiologia cellulari (C.I.)		
- Biochimica di sistemi cellulari complessi e analisi di reti proteiche con laboratorio	10	56+45 lab
- Fisiologia cellulare	3	24
Biosensori (C.I.)		
- Biosensori elettrochimici e piezoelettrici	3	24
- Biosensori ottici e luminescenti	3	24
Biotecnologie di microorganismi industriali	6	32+30 lab
Biotecnologie farmacologiche e tossicologiche con laboratorio	11	72+30 lab
Genomica funzionale con laboratorio	8	48+30 lab
Nanotecnologie	6	48
Sviluppo di vaccini (C.I.)		
- Immunogenetica	3	24
- Microbiologia genomica e vaccini con laboratorio	6	32+30 lab
II anno	CFU	ORE
Lingua Inglese B2	6	
Nano e micro-sistemi farmaceutici con laboratorio	6	40+15 lab
Progettazione razionale dei farmaci e proteomica farmaceutica	9	48+12 eserc. +30 lab
Attività formative a scelta	min. 9	
1 opzione obbligatoria tra:		
- Tirocinio Prova finale	20	
- Tirocinio Prova finale all'estero	20	
- Preparazione Prova finale	20	
- Preparazione Prova finale all'estero	20	
Prova finale	5	

Coordinatore del corso di studio

Stefano Ciurli

Biotechnologie molecolari e industriali

Sede di Bologna - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

La Laurea Magistrale in Biotecnologie molecolari e industriali ha l'obiettivo di formare laureati con un'adeguata padronanza in attività professionali che coinvolgano la ricerca di base, orientata ed applicata, e la produzione di beni e servizi nei diversi settori delle biotecnologie industriali e molecolari, in ambiti correlati con le discipline chimiche, biochimiche, biomolecolari, biologico-strutturali, biocatalitiche, genetiche, microbiologiche, ingegneristiche e di utilizzo di impianti biotecnologici, applicando il metodo scientifico sperimentale come approccio di base alle discipline biotecnologiche. Il laureato avrà acquisito piena autonomia lavorativa e progettuale che gli consentirà di accedere ad aziende e/o enti privati e/o pubblici che operano nelle Biotecnologie molecolari e industriali. Specifiche competenze saranno ottenute nell'espressione e manipolazione genetica, nel controllo delle tecniche genetico/molecolari, nel monitoraggio di organismi geneticamente modificati, nello sviluppo e produzione di enzimi, biosensori e nano-dispositivi, nella conduzione e controllo della qualità degli impianti biotecnologici, nei laboratori di diagnosi molecolare, nei laboratori d'identificazione e sintesi di composti bioattivi, nei laboratori di microbiologia e biochimica industriale, e nei laboratori di produzione e utilizzo di cellule staminali. La preparazione dei laureati in Biotecnologie molecolari e industriali permetterà loro di affrontare e gestire questo vasto spettro di discipline e competenze, rendendoli adatti ad interagire con organizzazioni coinvolte in produzioni biotecnologiche.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie molecolari e industriali occorre avere conseguito una Laurea in una delle seguenti classi, o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo: (ex D.M. 270) L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze biologiche, L-27 Scienze e Tecnologie chimiche, L-29 Scienze e Tecnologie farmaceutiche; Classe LM-13 Farmacia e Farmacia industriale; (ex. D.M. 509/99) Classe 1 - Biotecnologie, Classe 12 - Scienze biologiche, Classe 21 - Scienze e Tecnologie chimiche, Classe 24 - Scienze e Tecnologie farmaceutiche; (previgenti ordinamenti) Scienze biologiche, Biotecnologie, Chimica, Chimica industriale, Chimica e Tecnologie farmaceutiche. Occorre inoltre avere acquisito almeno 32 CFU in due o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: BIO/10 Biochimica, BIO/11 Biologia molecolare, BIO/18 Genetica, BIO/19 Microbiologia generale, oltre che avere acquisito almeno 24 CFU in due o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: MAT/01-MAT/09, FIS/01-FIS/08, CHIM/01-CHIM/12. L'ammissione al corso di Laurea è inoltre subordinata alla verifica delle conoscenze e competenze valutate da una apposita Commissione tramite una prova scritta e/o orale secondo le modalità, i criteri e le procedure fissate dal Consiglio di corso di studi e rese note tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo. La verifica della preparazione si ritiene assolta se il laureato ha ottenuto un voto di laurea uguale o superiore a 105/110 nelle lauree sopra indicate. È previsto infine l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B1. L'accertamento si considera assolto per gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il biotecnologo molecolare e industriale che si intende formare ha la capacità di utilizzare sistemi biologici e tecniche di ingegneria genetica per applicazioni in vari settori produttivi, quali quello chimico, farmaceutico e ambientale. Il biotecnologo molecolare e industriale possiede una formazione basata sulla capacità di produrre ricerca nel campo della biochimica, della biologia molecolare e della genetica, incrementando le conoscenze scientifiche e applicandole in attività sperimentali di laboratorio e nel mondo della produzione industriale. Ha inoltre la capacità di comprendere le reazioni e le attività chimiche che influenzano i processi vitali, le strutture genetiche degli organismi viventi e le possibilità di modificarle. Applica e rende disponibili tali conoscenze nella produzione di beni e servizi sia su piccola scala che su scala industriale. La figura professionale prevede una forte propensione alla ricerca anche nel campo della costruzione e degli effetti dei farmaci sui sistemi eucarioti, incluse le cellule staminali, oltre che batteri e virus. Il profilo professionale che si prefigura permette al biotecnologo molecolare e industriale di applicare le proprie conoscenze di biologia molecolare, genetica, di strutturistica biomolecolare e di microbiologia nei settori della chimica industriale, e nella produzione di farmaci, nel recupero di siti ambientali contaminati e nella produzione di energia da fonti sostenibili.

Il laureato magistrale in Biotecnologie molecolari e industriali rappresenta una figura professionale posta al vertice di un contesto lavorativo nel quale l'attività di ricerca e l'applicazione della ricerca, sia a livello laboratoristico che a livello industriale, siano alla base per la produzione di beni e servizi.

Il laureato in Biotecnologie molecolari e industriali può trovare occupazione presso:

- Aziende del settore biotecnologico, biomedico, agro-alimentare, farmaceutico, ambientale;
- Centri diagnostici o di ricerca applicata;
- Laboratori di analisi;
- Agenzie regionali per la prevenzione dell'ambiente;
- Libero professionista (Albo Biologi e Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani (ANBI));
- Agenzie per la divulgazione scientifica e stampa specializzata;
- Aziende ed enti per la certificazione di qualità;
- Università e centri di ricerca nazionali ed internazionali, potendo proseguire la propria formazione in Scuole di specializzazione, Master di secondo livello e Dottorato di ricerca.

Materie caratterizzanti

Biochimica cellulare e strutturale; Biologia molecolare; Biotecnologie microbiche; Genetica e Genomica funzionali; Strutturista biomolecolare; Biocatalisi; Ingegneria proteica; Principi di Ingegneria biochimica; Impianti biotecnologici; Economia della proprietà intellettuale.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.



PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Biochimica cellulare e strutturale	6	24+45 lab
Biologia molecolare	8	40+45 lab
Biotecnologie microbiche	6	32+30 lab
Principi di ingegneria biochimica	6	40+12 eserc.
Genetica e genomica funzionali	8	48+12 eserc. +15 lab
Strutturistica biomolecolare	8	40+36 eserc.
Ingegneria proteica	6	48
Impianti biotecnologici	6	48
II anno	CFU	ORE
Biocatalisi	6	40+15 lab
Economia della proprietà intellettuale	6	48
Idoneità inglese B2	6	
1 opzione obbligatoria tra:		
- Tirocinio - Tirocinio all'estero	10	
1 opzione obbligatoria tra:		
- Tirocinio in preparazione della prova finale - Tirocinio prova finale all'estero - Preparazione prova finale - Preparazione prova finale all'estero	24	
Prova finale	2	
Attività formative a scelta dello studente	min. 12	
Bioelettronica e biosensori	6	40+15 lab
Cellule staminali	6	40+15 lab
Identificazione e sintesi di composti bioattivi di interesse industriale	6	48
Metodi chimico-molecolari per lo studio delle proteine	6	32+30 lab
Microbiologia industriale	6	48
Nanobiotecnologie	6	40+15 lab
Biotecnologie agro-industriali	6	48



Area tematica

Scienze Motorie

L'attivazione dei corsi di studio è subordinata alla conclusione dell'iter ministeriale previsto

Scienze delle attività motorie e sportive

Sedi di Bologna e Rimini - Laurea

corsi.unibo.it/Laurea/ScienzeMotorieSportive

Coordinatore del corso di studio di Bologna

Andrea Ceciliani

corsi.unibo.it/Laurea/ScienzeMotorieSportiveRimini

Coordinatore del corso di studio di Rimini

Andrea Ceciliani

Obiettivi formativi

Il corso di Laurea in Scienze delle attività motorie e sportive si articola in tre anni ed è finalizzato a fornire conoscenze nei vari campi delle attività motorie dell'uomo, con particolare riguardo alle aree tecnico-sportiva, preventiva, manageriale ed educativa. Nel corso vengono affrontati tutti gli aspetti legati all'esercizio fisico e allo sport, partendo dalle basi biologiche, acquisendo poi un grande bagaglio di conoscenze tecnico-pratiche, per arrivare agli aspetti psicologici, pedagogici e sociologici, senza trascurare il lato giuridico ed economico. Questo approccio multidisciplinare ha l'obiettivo di fornire le basi per la preparazione di un professionista in grado di muoversi a 360 gradi nel variegato mondo delle attività motorie e sportive. Nell'area tecnico-sportiva, vengono acquisite conoscenze fondamentali sulla teoria e i metodi didattici delle varie tipologie di discipline sportive, praticate soprattutto a livello ludico e amatoriale. Nell'area preventiva vengono acquisite conoscenze per il mantenimento della migliore efficienza fisica lungo l'arco dell'intera vita mediante uno stile di vita attivo e salutare. Nell'area manageriale, si apprendono nozioni di natura giuridico-amministrativa che regolano il mondo delle attività motorie. Nell'area educativa, finalizzata anche all'insegnamento scolastico di Educazione Fisica, si acquisiscono conoscenze sull'educazione motoria espressivo-comunicativa, valorizzando lo sviluppo delle capacità, abilità e competenze motorie in età evolutiva.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea è necessario il possesso di Diploma di Scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. È necessario altresì il possesso di capacità logiche e conoscenze e competenze basilari di biologia, chimica, fisica e matematica. Il corso di Laurea adotta un numero programmato di studenti in relazione alle risorse disponibili. Le conoscenze e competenze richieste per l'accesso sono positivamente verificate con il raggiungimento, nella prova per l'ammissione al corso di Laurea a numero programmato, della votazione minima indicata al Bando di concorso. Agli studenti che non raggiungeranno il punteggio minimo, stabilito di anno in anno con delibera del Consiglio della Scuola e indicato nel manifesto del corso di studio, saranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare nel primo anno di corso. Sono previste attività di auto-apprendimento guidato per il recupero dei debiti formativi. Il soddisfacimento dei debiti verrà attestato dal completamento dell'attività guidata. In ogni caso gli obblighi formativi aggiuntivi saranno considerati assolti nel caso di superamento, entro il primo anno di corso, dell'insegnamento di "Biologia applicata". Il mancato soddisfacimento dell'obbligo entro la data deliberata dagli Organi Accademici e pubblicata sul Portale di Ateneo comporta la ripetizione dell'iscrizione al medesimo anno. Il numero di studenti iscrivibili nelle sedi di Bologna e Rimini e le modalità aggiornate di svolgimento della selezione sono resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso pubblicato sul Portale d'Ateneo.



Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato è un professionista delle attività motorie e sportive che è in grado di operare in strutture pubbliche e private in cui svolgere attività nel campo tecnico-sportivo (preparatore atletico, personal trainer e figure affini che operano ai più vari livelli), nel settore educativo motorio (Enti e Associazioni educative pubbliche e private) nel settore organizzativo e gestionale (società sportive, aziende legate all'esercizio, impianti), nell'attività legata al tempo libero (palestre, piscine, centri fitness, spa, etc.), nella promozione della salute. Il laureato, per acquisire maggiore autonomia e livelli di responsabilità nella professione, può accedere ai corsi di Laurea Magistrali delle classi LM-47, LM-67, LM-68.

Il laureato in Scienze delle attività motorie e sportive sarà in grado di operare come libero professionista o lavoratore dipendente presso:

- Società sportive a tutti i livelli;
- Organizzazioni sportive e dell'associazionismo ricreativo e sociale;
- Palestre
- Centri fitness, centri benessere, strutture turistiche;
- Piscine;
- Enti e strutture che si occupano di promozione dello sport;
- Aziende produttrici e distributrici di prodotti e servizi legati al mondo dello sport e dell'attività fisica;
- Insegnamento Educazione fisica nella Scuola pubblica e privata.

Materie caratterizzanti

Teoria e metodologia del movimento umano; Neurofisiologia; Pedagogia del gioco e dello sport; Teoria e didattica degli sport individuali; Teoria e didattica degli sport di squadra; Teoria e didattica degli sport natatori; Teoria tecnica e didattica dell'attività motoria preventiva e per l'età evolutiva; Teoria e metodologia dell'allenamento.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO

CURRICULUM TECNICO - SPORTIVO (SEDE DI BOLOGNA)

I anno	CFU	ORE
Biologia applicata	6	46+4
Biochimica e nutrizione umana (C.I.)		
- Biochimica	6	48
- Nutrizione umana	6	48
Anatomia umana (C.I.)		
- Anatomia applicata all'attività motoria	6	45+6
- Anatomia degli organi e del sistema nervoso	6	45+6
Psicologia generale	6	48
Sociologia generale	6	48
Lingua straniera	3	
Diritto pubblico	6	48
Teoria e metodologia del movimento umano (C.I.)		
- Teoria e metodologia del movimento umano	6	44+8
- Cinesologia umana	3	24
I anno	CFU	ORE
Antropometria ed ergonomia	6	45+6
Fisiologia umana (C.I.)		
- Neurofisiologia	6	47+2
- Fisiologia degli organi e degli apparati	6	46+4



TTD dell'attività motoria preventiva e per l'età evolutiva	6	40+16
Teoria e didattica degli sport di squadra	8	48+32
Teoria e didattica degli sport natatori	6	42+12
Tirocinio 1 L	4	
Pedagogia generale e del gioco (C.I.)		
- Pedagogia generale	3	24
- Pedagogia del gioco e dello sport	6	48
Teoria e didattica degli sport individuali (C.I.)		
- Didattica degli sport individuali	3	16+16
- Teoria degli sport individuali e didattica dell'atletica leggera	6	30+40
III anno	CFU	ORE
Diritto privato	6	48
Attività motoria e salute (C.I.)		
- Medicina interna	3	24
- Fitness e attività motorie per la salute	6	43+10
Igiene e farmacologia (C.I.)		
- Igiene generale ed applicata	6	48
- Farmacologia generale	3	24
Teoria e metodologia dell'allenamento	7	46+20
Traumatologia e primo soccorso	6	48
Tirocinio 2 L	7	
Prova finale L	4	
A scelta dello studente*	12	
Marketing	3	24
Management dello sport	3	24
Pedagogia interculturale	3	24
Baseball	3	16+10
Statistica	6	32+16
Tennis tavolo	3	16+10
Ultimate frisbee	3	16+10
Psicologia cognitiva	6	48
Pedagogia della comunicazione	6	24
Storia dell'educazione fisica e dello sport	3	24
Educatore sportivo	3	16+10
Attività sportive (C.I.)		

- Ultimate fresbee	3	16+10
- Tennis tavolo	3	16+10
- Storia dell'educazione fisica e dello sport	3	24
- Baseball	3	16+10
Management e marketing dello sport (C.I.)		
- Marketing	3	24
- Management dello sport	3	24

PIANO DIDATTICO

CURRICULUM PREVENTIVO - ADATTATIVO (SEDE DI RIMINI)

I anno	CFU	ORE
Biochimica e nutrizione umana (C.I.)		
- Biochimica	6	48
- Nutrizione umana	6	48
Anatomia umana (C.I.)		
- Anatomia applicata all'attività motoria	6	45+6
- Anatomia degli organi e del sistema nervoso	6	45+6
Attività motoria per l'età evolutiva	6	40+16
Biologia applicata	6	46+4
Psicologia generale e sociologia della comunicazione (C.I.)		
- Psicologia generale	6	48
- Sociologia della comunicazione	3	24
Lingua straniera	3	
Diritto pubblico	6	48
Teoria e metodologia del movimento umano (C.I.)		
- Teoria e metodologia del movimento umano	6	44+8
- Cinesologia umana	3	24
II anno	CFU	ORE
Antropometria ed ergonomia	6	45+6
Fisiologia umana (C.I.)		
- Neurofisiologia e fisiologia del sistema endocrino	6	47+2
- Fisiologia degli organi e degli apparati	6	46+4
Attività motoria preventiva e adattata	6	40+16
Teoria e didattica dello sport	12	60+72



Teoria e didattica degli sport natatori	6	42+12
Tirocinio 1 L	4	
Pedagogia generale e del gioco (C.I.)		
- Pedagogia generale e sociale	6	48
- Pedagogia del gioco e dello sport	6	48
III anno	CFU	ORE
Diritto privato	6	48
Attività motoria e salute (C.I.)		
- Attività motoria per l'età anziana	3	16+16
- Fitness e attività motorie per la salute	6	43+10
Igiene e farmacologia (C.I.)		
- Igiene generale ed applicata	6	48
- Farmacologia generale	3	24
Teoria e metodologia dell'allenamento	6	40+16
Tirocinio 2 L	7	
Prova finale L	4	
Traumatologia e primo soccorso	6	48
A scelta dello studente*	12	

* La concreta attivazione delle attività formative a scelta dello studente è deliberata annualmente dal corso di studio.

Management delle attività motorie e sportive

corsi.unibo.it/Magistrale/ManagementSport-Bologna/

Coordinatore del corso di studio

Paco D'Onofrio

Sede di Bologna - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

L'obiettivo di base del corso è quello di fare acquisire ai laureati magistrali conoscenze scientifiche avanzate nel campo delle attività manageriali delle strutture sportive e di organizzazione degli eventi sportivi. Nel corso vengono acquisite conoscenze e competenze in campo motorio e sportivo finalizzate alla pianificazione strategica, l'organizzazione aziendale, il diritto sportivo, il marketing, la comunicazione, la programmazione territoriale delle attività, sotto l'aspetto giuridico e gestionale. Inoltre, vengono acquisite conoscenze sull'impiantistica sportiva e sicurezza degli impianti. Particolare riguardo è rivolto alla organizzazione delle attività turistiche, sportive e del benessere.

Requisiti di accesso

Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale è necessario aver conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

- ex D.M. 270: L-22; L-18; L-33; L-14;
- ex D.M. 509/99: Classe 33, 17, 28, 2, 31;
- Diploma ISEF.

In mancanza di tale requisito, l'accesso al corso di Laurea Magistrale è subordinato al possesso dei seguenti titoli: Laurea, Diploma universitario di durata triennale, Diploma universitario di durata quadriennale, titolo di studio riconosciuto idoneo a norma di leggi speciali, titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, che consentano l'acquisizione di competenze preliminari necessarie per affrontare il corso. Al riconoscimento dei requisiti richiesti per l'accesso, su specifica domanda del candidato, procede un'apposita Commissione nominata dal Consiglio

di corso di studio. L'ammissione al corso di Laurea Magistrale è subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, al superamento di una prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione del candidato, che potrà svolgersi mediante la valutazione del curriculum del candidato e una prova scritta e/o orale. Le modalità della prova vengono stabilite di anno in anno con delibera del Consiglio di corso di studio e rese note tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo. La preparazione verrà ritenuta adeguata, esonerando pertanto lo studente dal sostenere la relativa prova di verifica, nel caso in cui lo studente:

- sia in possesso di un titolo (ex D.M. 270/04; L-22, L-18, L-33, L-14; ex D.M. 509/99: Classe 33, 17, 28, 2, 31; Diploma ISEF) conseguito con un voto di laurea uguale o superiore a 96/110;
- sia in possesso di un titolo (di Laurea, Diploma universitario di durata triennale, Diploma universitario di durata quadriennale, titolo di studio riconosciuto idoneo a norma di leggi speciali, titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo) conseguito con un voto di laurea uguale o superiore a 96/110, che consenta il riconoscimento di almeno 90 CFU nei settori scientifico disciplinari inerenti alle attività formative indispensabili della Classe L.22.

La prova di verifica della personale preparazione, per accedere al corso di Laurea Magistrale in Management delle attività motorie e sportive, mirerà a verificare il possesso di una sufficiente conoscenza delle nozioni di base delle discipline motorie, giuridiche ed economiche. È previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello



Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

B1, tramite il Centro linguistico di Ateneo. Possono essere esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica. Il superamento della prova è indispensabile ai fini dell'immatricolazione al corso di Laurea Magistrale.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato magistrale può svolgere i seguenti ruoli professionali e relative funzioni negli ambiti occupazionali indicati: dirigente di società operanti nel campo delle attività sportive, dirigente nell'attività di gestione di strutture sportive e centri fitness/wellness, responsabile nel settore turistico e ricreativo, di eventi e grandi campagne promozionali in ambito sportivo. Il corso prepara alla professione di Organizzatori di eventi e di strutture sportive e Osservatori sportivi. Il laureato può trovare occupazione nell'ambito di Federazioni, Leghe, associazioni e società sportive; società di gestione di impianti e centri sportivi; agenzie e società di organizzazione di eventi; società di consulenza operanti in campo sportivo; agenzie che sponsorizzano lo sport; associazioni territoriali o settoriali di impresa; imprese di servizi turistico-sportivi; enti pubblici.

Materie caratterizzanti

Obbligazioni e contratti nel settore sportivo; servizi pubblici e gestione degli appalti; economia e gestione delle imprese; istituzioni di economia dello sport; istituzioni e mercato nelle attività motorie e sportive; psicologia cognitiva; sistematica delle attività motorie per l'efficienza fisica e la salute; sociologia dello sport e della comunicazione; bilanci aziendali e controlli di gestione; marketing; organizzazione dell'attività motoria e degli eventi sportivi.

PIANO DIDATTICO		
I anno	CFU	ORE
Contratti, appalti e servizi pubblici (C.I.)		
- Obbligazioni e contratti nel settore sportivo	6	36
- Servizi pubblici e gestione degli appalti	6	36
Economia e gestione delle imprese sportive (C.I.)		
- Economia e gestione delle imprese	6	36
- Strategia aziendale	4	24
Istituzioni di economia dello sport	6	36
Istituzioni e mercato nelle attività motorie e sportive	6	36
Psicologia cognitiva	6	28+8 eserc.
Sistematica delle attività motorie per l'efficienza fisica e la salute	6	32+8
Sociologia dello sport e della comunicazione	6	30+12 eserc.
Attività formative a scelta dello studente	min. 8	
Giornalismo sportivo	4	24
Sociologia della wellness	4	24
Teoria e metodologia dell'allenamento	4	32
Teoria degli sport individuali e didattica dell'atletica leggera	4	30
Teoria e didattica degli sport di squadra	4	32
Finanza aziendale	4	24
Marketing + laboratorio di Marketing	3+1	24+6 lab
Sociologia della wellness e giornalismo sportivo (C.I.)		
- Giornalismo sportivo	4	24
- Sociologia della wellness	4	24
Prasseologia motoria con elementi di Outdoor education	4	24
Research methodology applied to exercise and sport	4	24
Progettazione e sviluppo delle attrezzature sportive	4	24
I anno	CFU	ORE
Economia aziendale (C.I.)		
- Bilanci aziendali e controllo di gestione	6	36
- Marketing avanzato	6	36
Idoneità lingua inglese B2*	5	
Igiene degli impianti sportivi e tutela della salute nello sport (C.I.)		
- Igiene e sicurezza degli impianti sportivi	3	18
- Tossicologia e prevenzione del doping	3	18
Organizzazione dell'attività motoria e degli eventi sportivi	10	60
Organizzazione e gestione dello sport: profili giuridico amministrativi	4	24
Tirocinio	8	200
Prova finale	15	

* Attività svolta dal Centro Linguistico d'Ateneo (CLA).

Scienze e tecniche dell'attività motoria preventiva e adattata

Sede di Rimini - Laurea Magistrale

***corsi.unibo.it/Magistrale/AttivitaMotoriaPreventiva
Adattata-Rimini***

Coordinatore del corso di studio

Claudio Stefanelli

Obiettivi formativi

L'obiettivo di base del corso è quello di fare acquisire ai laureati magistrali conoscenze scientifiche avanzate nel campo delle attività motorie dell'uomo, con particolare riguardo alle aree preventiva e adattativa. Nel corso vengono acquisite conoscenze per il mantenimento della migliore efficienza fisica, lungo l'arco dell'intera vita, sia in soggetti normali che in popolazioni predisposte a - o affette da - patologie correlate con la sedentarietà, o con scorretti stili di vita, adattando le attività motorie anche alle esigenze di soggetti con disabilità motorie, o affetti da patologie che possono trarre beneficio dall'esercizio fisico, includendo anche l'acquisizione di competenze mirate alla prevenzione e al recupero, mediante l'attività motoria, da situazioni di disagio infantile e adolescenziale.

Requisiti di accesso

Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale è necessario aver conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

- ex D.M. 270: L-22;
- ex D.M. 509/99: Classe 33;
- Diploma ISEF.

In mancanza di tale requisito di Laurea, l'accesso al corso di Laurea Magistrale è subordinato al possesso dei seguenti titoli: Laurea, Diploma universitario di durata triennale, Diploma universitario di durata quadriennale, titolo di studio riconosciuto idoneo a norma di leggi speciali, titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, che consentano il riconoscimento di almeno 60 crediti formativi universitari ri-

compresi nei settori scientifico disciplinari degli ambiti di base e caratterizzanti della Classe L-22, come riportati dal D.M. 16 Marzo 2007 (GU n. 155 del 6-7-2007 - Suppl. Ordinario n.153). Al riconoscimento dei crediti formativi universitari richiesti per l'accesso, su specifica domanda del candidato, procede un'apposita Commissione nominata dal Consiglio di corso di studi. L'ammissione al corso di Laurea Magistrale è subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, al superamento di una prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione del candidato, che potrà svolgersi mediante la valutazione del curriculum del candidato e una prova scritta e/o orale.

Le modalità della prova vengono stabilite di anno in anno con delibera del Consiglio di corso di studi e rese note tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo con relativo bando.

La prova di verifica della personale preparazione, per accedere al corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecniche dell'attività motoria preventiva e adattata, mirerà a verificare il possesso di una sufficiente conoscenza delle nozioni di base delle seguenti discipline: biologia applicata, anatomia umana, con particolare riguardo all'anatomia dell'apparato locomotore, pedagogia generale, fisiologia umana, biochimica e nutrizione umana, psicologia generale, teoria e metodologia del movimento umano, antropometria ed ergonomia, diritto pubblico e privato, igiene applicata allo sport e alle attività motorie, teoria tecnica e didattica delle attività motorie per l'età evolutiva, traumatologia e primo soccorso, teoria e didattica degli sport di squadra, teoria e didattica degli sport natatori, teoria e metodologia dell'allenamento, teoria e didattica degli sport individuali.



È previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B1, tramite il Centro linguistico di Ateneo. Possono essere esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica. Il superamento della prova è indispensabile ai fini dell'immatricolazione al corso di Laurea Magistrale.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Lo Specialista dell'attività motoria per il benessere ha il ruolo di programmare e attuare protocolli di attività motoria sia per soggetti sani, in varie fasce d'età e condizioni fisiche sia per soggetti con disabilità o in condizioni cliniche controllate che possono trarre beneficio dall'esercizio fisico strutturato. Tale figura professionale:

- progetta e attua programmi di attività motorie e sportive finalizzati: alla prevenzione delle malattie e al miglioramento della qualità di vita; al recupero motorio post-riabilitativo finalizzato al mantenimento dell'efficienza fisica;
- promuove stili di vita attivi finalizzati al raggiungimento e mantenimento del benessere psico-fisico per soggetti nelle diverse età con specificità di genere ed in diverse condizioni fisiche; la prevenzione e il recupero funzionale dai vizi posturali;
- progetta coordina e controlla attività motorie e sportive finalizzate alla promozione della salute nella comunità;
- progetta, coordina e valuta attività motorie e sportive adattate a persone diversamente abili o a individui in condizioni di salute clinicamente controllate.

Il laureato in Scienze e tecniche dell'attività motoria preventiva e adattata può trovare occupazione presso:

Strutture pubbliche e private negli ambiti dei servizi turistico-ricreativi e di recupero post-riabilitativo quali ad esempio: palestre, piscine, centri socio-educativi, strutture alberghiere, strutture termali, centri per il benessere, strutture sanitarie e socio-pedagogiche, nei quali si svolgono programmi o corsi di attività motorie individuali o collettivi, di promozione della salute, turistico- ricreative, educativo-psicomotorie, rivolte ai bambini, adulti, anziani e disabili.

Materie caratterizzanti

T.T.D. dell'attività motoria preventiva e compensativa per l'età anziana; Cinesiologia speciale; Metodologia, epidemiologia e igiene; Fisiologia applicata all'attività motoria preventiva e adattata; Fisiopatologia delle attività motorie; Pedagogia speciale e psicologia sociale; Malattie dell'apparato locomotore e medicina fisica; Sociologia dei processi culturali e comunicativi.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.



PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Attività motoria preventiva e adattata e neurologia (C.I.)		
- Neurologia	3	18
- T.T.D. dell'attività motoria adattata	6	28+20 eserc.
Bioingegneria	3	16+4 eserc.
Cardiologia	3	18
Cinesiologia speciale	6	28+20 eserc.
Epidemiologia e farmacologia (C.I.)		
- Farmacologia	3	18
- Metodologia epidemiologica e igiene	6	36
Fisiologia applicata all'attività motoria preventiva e adattata	6	33+6 eserc.
Fisiopatologia delle attività motorie	6	36
Pedagogia speciale e prasseologia motoria	8	48
1 opzione obbligatoria tra:		
Tirocinio 1 LM	10	250
Tirocinio 1a LM	5	125
Tirocinio 1b LM	5	125

II anno	CFU	ORE
Malattie dell'apparato locomotore e medicina fisica	9	54
Sociologia dei processi culturali e comunicativi	6	36
T.T. dell'esercizio fisico adattato	11	54+30 eserc.
1 opzione obbligatoria tra:		
Tirocinio 2 LM	10	250
Tirocinio 2a LM	5	125
Tirocinio 2b LM	5	125
Attività formative a scelta dello studente*	min. 8	
1 opzione obbligatoria tra:		
Prova finale LM	16	
Tirocinio Prova finale LM	12	
Prova finale LM	4	
Tirocinio Prova finale all'estero LM	12	
Prova finale LM	4	
Preparazione Prova finale LM	12	
Prova finale LM	4	
Preparazione Prova finale all'estero LM	12	
Prova finale LM	4	

* La concreta attivazione delle attività formative a scelta dello studente è deliberata annualmente dal corso di studio.

Coordinatore del corso di studio

Claudio Stefanelli

Scienze e tecniche dell'attività sportiva

Sede di Bologna - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

L'obiettivo di base del corso è quello di fare acquisire ai laureati magistrali conoscenze scientifiche avanzate nel campo delle attività sportive di elevato livello. Nel corso vengono acquisite conoscenze e competenze atte ad indurre negli atleti il raggiungimento delle migliori prestazioni agonistiche mediante tecniche di allenamento avanzate e l'ottimizzazione della performance fisiologica e tecnica dell'atleta.

Requisiti di accesso

Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale è necessario aver conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

- ex D.M. 270: L-22;
- ex. D.M. 509/99: Classe 33;
- Diploma ISEF.

In mancanza del possesso del requisito sopra richiesto, l'accesso al corso di Laurea Magistrale è subordinato al possesso dei seguenti titoli: Laurea, Diploma universitario di durata triennale, Diploma universitario di durata quadriennale, titolo di studio riconosciuto idoneo a norma di leggi speciali, titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo che consentano il riconoscimento di almeno 60 crediti formativi universitari nei settori scientifico disciplinari inerenti alle attività formative indispensabili della Classe L-22 e individuati dal D.M. 16 Marzo 2007 determinante le classi delle lauree universitarie (GU n. 155 del 6-7-2007 - Suppl. Ordinario n.153). Al riconoscimento dei crediti formativi universitari richiesti per l'accesso procede un'apposita Commissione, nominata dal Consiglio di corso di studio, su specifica domanda del candidato. L'ammissione al corso di Laurea

Magistrale è subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, al superamento di una prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione del candidato che potrà svolgersi mediante la valutazione del curriculum del candidato e una prova scritta e/o orale.

Le modalità della prova vengono stabilite di anno in anno con delibera del Consiglio di corso di studio e rese note tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo con relativo bando. La prova di verifica della personale preparazione, per accedere al corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecniche dell'attività sportiva mirerà a verificare il possesso di una sufficiente conoscenza delle nozioni di base delle seguenti discipline: Biologia applicata, Anatomia umana con particolare riguardo all'anatomia dell'apparato locomotore, Pedagogia generale, Fisiologia umana e applicata all'esercizio e allo sport, Biochimica e nutrizione umana, Psicologia generale, Teoria e metodologia del movimento umano, Antropometria ed ergonomia, Traumatologia e primo soccorso, Teoria e didattica degli sport di squadra (pallacanestro e pallavolo), Teoria e didattica degli sport natatori, Teoria e metodologia dell'allenamento, Teoria e didattica degli sport individuali (atletica e ginnastica artistica). È previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B1, tramite il Centro linguistico di Ateneo. Possono essere esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica. Il superamento della prova è indispensabile ai fini dell'immatricolazione al corso di Laurea Magistrale.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il professionista Allenatore e preparatore fisico e atletico, operatore nell'avviamento allo sport nelle attività ludiche e



nell'avviamento allo sport sarà in grado di programmare attività e allenamenti specifici per sport, genere a livelli diversi di prestazione dall'avviamento allo sport alle attività di alto livello. Il laureato in Scienze e tecniche dell'attività sportiva può trovare occupazione presso:

- Strutture pubbliche e private negli ambiti dello sport sociale, dello sport di competizione (Federazioni) e nello sport per disabili;
- Palestre, piscine impianti sportivi, centri sportivi polivalenti, centri di vacanze ed organizzazioni turistiche interessate all'attività sportiva;
- Centri di preparazione per lo sport paraolimpico;
- Centri di addestramento delle forze armate e dei corpi impegnati a garantire la sicurezza e la difesa dello Stato;
- Impianti sportivi e strutture in cui sono organizzate e svolte attività sportive disciplinate dalla federazione sportiva nazionali e dagli enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.

PIANO DIDATTICO		
I anno	CFU	ORE
Bioingegneria elettronica ed informatica	6	32+8 eserc.
Fisiologia dello sport	6	33+6 eserc.
Medicina dello sport LM	6	36
Misurazione e valutazione nello sport (C.I.)		
- Antropometria sportiva	3	16+4 eserc.

- Programmazione dell'allenamento	3	16+4 eserc.
- Valutazione nello sport	6	28+20 eserc.
Biochimica e farmacologia nello sport	7	42
Educazione sportiva e psicologia cognitiva dello sport	7	42
Scienza e tecnica degli sport natatori	6	30+16
Tirocinio 1	9	225 lab
Il anno	CFU	ORE
Diritto privato dello sport e gestione delle imprese sportive	7	42
Scienza e tecnica degli sport di squadra	6	30+16
Scienza e tecnica degli sport individuali	6	30+16
Scienza e tecnica dello sport per disabili	7	36+16 eserc.
Tirocinio 2	11	275 lab
Attività formative a scelta dello studente	min. 8	
Analisi della prestazione di gara	4	24
Research methodology applied to exercise and sport (in inglese)	4	24
Prasseologia motoria	4	24
Neuropsichiatria infantile	4	24
Psicologia cognitiva dello sport	4	24
Idoneità lingua inglese B2*	6	
Valutazione cinesiologica	4	24
Fisiopatologia delle attività motorie	4	24

1 opzione obbligatoria tra:

Prova finale	16	
Tirocinio Prova finale	12	
Prova finale	4	
Tirocinio Prova finale all'estero	12	
Prova finale	4	
Preparazione Prova finale	12	
Prova finale	4	
Preparazione Prova finale all'estero	12	
Prova finale	4	

* Attività svolta dal Centro Linguistico d'Ateneo (CLA).

Coordinatore del corso di studio

Claudio Stefanelli

Wellness culture: sport, health and tourism/ Cultura del Benessere: sport, salute e turismo

Second cycle degree programme
Sede di Rimini - Laurea Magistrale

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea Magistrale Wellness Culture: Sport, Health and Tourism, in lingua inglese, intende preparare ad una professionalità di alto profilo declinabile su una gamma di competenze trasversali come sono quelle che riguardano gli ambiti connessi agli "stili di vita" e al benessere psicofisico della persona.

Si tratta di un campo di intervento volto alla ideazione e gestione di eventi e programmi di attività da parte di Enti pubblici e privati, orientati alla promozione della "Qualità della vita" e all'empowerment del soggetto (con particolare attenzione all'età dello sviluppo, all'età anziana). I campi di intervento riguardano principalmente: l'attività fisica ludica e sportiva negli ambiti ricreativi e del tempo libero, la promozione della cultura dello sport e del benessere psicofisico, il turismo sportivo. Gli ambiti occupazionali del laureato magistrale possono interessare le istituzioni scolastiche, sportive, culturali nonché gli enti preposti al mantenimento e miglioramento della salute. Il percorso formativo si sviluppa con una progressione che vede il primo anno orientato nel dare allo studente i riferimenti scientifici fondamentali per elaborare il significato di "Cultura del Benessere", nella sua irriducibile complessità e globalità. Tali saperi sono essenziali a far cogliere da una parte il quadro ampio dei campi d'intervento, le loro problematichità e le potenzialità progettuali che essi aprono; dall'altra le responsabilità che essi comportano. Successivamente la formazione intende indirizzare lo studente verso "scelte di campo" che, senza perdere la visione d'insieme che caratterizza il tema del benessere, lo porti a definirlo su contenuti specifici di progett-

azione e di intervento. La professionalità così formata sarà capace di integrare sul piano della ideazione, programmazione e gestione, ambiti diversi orientati al comune obiettivo della "Qualità della vita", obiettivo per sua natura inclusivo di interventi che attengono allo sport e più in generale alla attività fisica e alla salute, all'educazione alla valorizzazione dell'ambiente.

Requisiti di accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in "Wellness culture: sport, health and tourism" occorre essere in possesso di una Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Occorre, altresì, il possesso di requisiti curriculari e il superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione. Sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi:

Ex D.M. 270: L-22, L-18, L-24, L-40, L-19, L/SNT4.

Ex D.M. 509/99: 33, 17, 34, 36, 18, SNT/04.

Diploma ISEF. Lauree del previgente ordinamento riconosciute idonee dal Consiglio di Corso di Studio.

Oppure essere in possesso di una Laurea appartenente ad una classe differente da quelle indicate che consentano il riconoscimento di almeno 60 crediti formativi universitari nei settori scientifico disciplinari inerenti alle attività formative indispensabili della Classe L-22. Al riconoscimento dei crediti formativi universitari richiesti per l'accesso procede un'apposita Commissione, nominata dal Consiglio di corso di studio, su specifica domanda del candidato.

L'ammissione al corso di Laurea è subordinata al superamento

di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che avverrà secondo le modalità definite nel punto modalità di ammissione. Verrà, altresì, verificato il possesso di adeguate competenze linguistiche nella lingua inglese di livello B2.

Prospettive occupazionali

Gli ambiti occupazionali del laureato in questa Laurea Magistrale possono interessare gli enti preposti sia alla promozione del turismo di qualità in ambito sportivo, scolastico, culturale; sia alla ideazione e pianificazione di eventi finalizzati al mantenimento e protezione della salute pubblica.

Inoltre la formazione offerta risponde alle esigenze del mercato del lavoro che richiede sempre più figure professionali con competenze non rigide ma aperte, ancorché scientificamente rigorose, nell'ambito della promozione di stili di vita orientati al benessere e alla salute psicofisica, alla valorizzazione della cultura del territorio in un'ottica di "turismo attivo". Al termine del corso il laureato magistrale è in grado di: applicare i saperi acquisiti ai campi di intervento per la promozione del benessere e della salute: dall'ambito delle attività motorie e sportive al turismo, dai contesti educativi a quelli culturali del territorio, sviluppare analisi delle criticità, dei bisogni e delle risorse di un territorio dal punto di vista di indicatori della qualità della vita; gestire i rapporti fra soggetti pubblici e privati in ordine a proposte che creano sinergie fra enti diversi; elaborare, proporre e gestire progetti sostenibili, nel rispetto delle normative, per iniziative tese a promuovere l'empowerment della persona sui temi della qualità della vita; valutare la qualità degli interventi sulla base di appositi strumenti di verifica.

Il professionista sarà in grado di operare come libero professionista o lavoratore dipendente presso:

- Aziende e organizzazioni che operano nel campo del benessere e della salute con la produzione di beni e/o servizi;
- Società sportive;
- Enti Locali, per le competenze negli ambiti del turismo e della cultura connessi all'attività sportiva;
- Scuole ed Enti di formazione;
- Società che operano nel campo della comunicazione e dell'informazione per lo sviluppo della cultura sportiva e del benessere della persona.
- Imprese che operano nel campo del turismo e del turismo sportivo.

Materie caratterizzanti

Planning and public intervention in the lifestyle and health sector; Physical activities, Recreation and wellness; Economics and geography of sport tourism; Active lifestyle, aesthetics, globalization; Sociology of wellness and citizenship education; Aging and healthy longevity; Nutrition for health and wellbeing; Marketing and event management; Sports, training, and planning of sport events; Drugs, environment and quality of life. Public and private action for the development of services.

Info e contatti

Consulta la pagina Info e contatti del sito del corso di studio.



PIANO DIDATTICO

I anno	CFU	ORE
Planning and public intervention in the lifestyle and health sector	6	36
Physical activities, recreation and wellness	12	72
Economics and geography of sport and tourism (C.I.)		
- Economics and business management	6	36
- Sport, tourism and geography	6	36
- Active lifestyle, aesthetics, globalization	6	36
Sociology of wellness and citizenship education (C.I.)		
- Sociology of wellness	6	36
- Global citizenship education and wellbeing	6	36
Aging and healthy longevity (C.I.)		
- Morpho-functional Aging	3	18
- Biology of longevity and healthy lifestyles	3	18
- Physiology of aging and longevity	3	18
Nutrition for health and wellbeing	6	36
II anno	CFU	ORE
Marketing and event management	9	54
Sports, training, and planning of sport events	9	54
Public and private action for the development of services	6	36
Drugs, environment and quality of life	6	36
Seminars	3	
Final dissertation: choice among the following options		
Final dissertation	15	
- Internship for preparation for the final examination - Final dissertation	12 3	
- Internship abroad for preparation for the final examination - Final dissertation	12 3	

- Preparation for the final examination - Final dissertation	12 3	
- Preparation for the final examination abroad - Final dissertation	12 3	
Free-choice academic activities*	min. 9	

* Elective will run upon yearly decision of the Degree Programme Board.



SCUOLA DI FARMACOLOGIA
BIOTECNOLOGIE
E SCIENZE MOTORIE

PROGRAMMA CONFERENZE

MARTEDI 3 MARZO

ATTUALITÀ

NOVA E NUOVA

Presentazione del libro "Nuova e Nuova" di
MARIKA MONTALBÀ / SCIENZE MOTORIE

PRESENTAZIONE

Il libro "Nuova e Nuova" di MARIKA MONTALBÀ /
SCIENZE MOTORIE

VEDI 4 MARZO

ATTUALITÀ

Il libro "Nuova e Nuova" di
MARIKA MONTALBÀ / SCIENZE MOTORIE

Il Tutorato
Tirocini

Opportunità di Studio all'estero

La Scuola offre servizi di tutorato con l'obiettivo di rispondere alle diverse esigenze che gli studenti possono incontrare durante il percorso universitario, ad integrazione di quanto già previsto dall'Ateneo.

Tutor corsi di studio

Il tutor svolge una funzione d'interfaccia tra gli studenti e il corso di studio, per offrire un punto di riferimento concreto per l'organizzazione delle attività didattiche, per reperire informazioni, nonché per raccogliere segnalazioni circa eventuali criticità ed in generale richieste degli studenti relative sia ad aspetti logistici e organizzativi sia ad altri tipi di problematiche che sono di ostacolo al regolare iter di studio. Il tutor svolge inoltre una funzione di sostegno personalizzato all'apprendimento, utile soprattutto per una chiara programmazione degli studi e della carriera e per mantenere i contatti con studenti che, per varie ragioni, (ad esempio, attività lavorative) presentano maggiori difficoltà rispetto agli esami.

Contatti referenti e orari

Consultare la pagina sul sito web di corso di studio.

Tutor OFA

Sono impegnati in attività di sostegno personalizzato all'apprendimento di alcune materie di base e nel supporto per l'assolvimento degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) per i corsi che li prevedono.

Contatti referenti e orari

Consultare la pagina web:

www.farbiomot.unibo.it/it/tutorato

Tutor di accoglienza e orientamento - Sede di Bologna

I tutor di accoglienza e orientamento sono presenti nelle sedi delle Unità di Servizio didattico (USD) e svolgono attività di supporto ai servizi agli studenti, in particolare attività di informazione rivolte alle matricole e agli studenti già iscritti. I tutor forniscono indicazioni sulle modalità di accesso ai corsi, sull'assolvimento dell'OFA ed in generale rispondono alle diverse esigenze che lo studente può incontrare prima di immatricolarsi durante i primi mesi del percorso universitario. Nel periodo tra luglio e novembre vengono allestiti appositi punti informativi e di orientamento presso la Segreteria studenti. E-mail: farbiomot.orientamento@unibo.it

Sede di Rimini

Il servizio di Orientamento del Campus offre un utile supporto alla scelta del percorso formativo e per l'orientamento al lavoro. Si rivolge a studenti delle scuole medie superiori, studenti neodiplomati, studenti universitari, laureandi e neolaureati.

Via Cattaneo, 17 | 47921 Rimini

Tel. +39 0541 434369 / 370

E-mail: campusrimini.orientamento@unibo.it

Riceve su appuntamento

Tutor Internazionalizzazione

I tutor per l'internazionalizzazione supportano gli studenti internazionali e gli studenti interessati ai programmi di mobilità internazionale. Collaborano con i delegati responsabili della mobilità studentesca del corso di studio, con l'Ufficio didattico e sono impegnati nelle attività di tutorato che i delegati di Dipartimento per l'internazionalizzazione ritengono necessario intraprendere.

Consultare la pagina web:

www.farbiomot.unibo.it/it/tutorato

L'Università di Bologna offre ai propri studenti e laureati da non più di 12 mesi la possibilità di svolgere attività formative professionalizzanti, tra le quali il tirocinio, volte a favorire la conoscenza diretta del mondo del lavoro. L'Ufficio Tirocini offre supporto amministrativo ai tirocinanti e alle strutture che intendono proporre opportunità di tirocinio, anche per la preparazione della tesi di laurea.

Tirocinio curriculare

Il tirocinio è rivolto agli studenti che completano il percorso di studio per il conseguimento del titolo, con attività formative pratiche svolte in strutture extra-universitarie (aziende, enti pubblici, studi professionali, etc.) o interne all'Ateneo (laboratori, centri di ricerca, etc.), ed è finalizzato all'acquisizione dei Crediti Formativi Universitari previsti nella programmazione didattica. Può essere facoltativo oppure obbligatorio e deve essere svolto nell'anno di corso previsto dal corso di studio.

Tirocinio formativo e di orientamento

Il tirocinio formativo e di orientamento, facoltativo, è rivolto ai neolaureati da non oltre 12 mesi e consiste in un periodo di orientamento al lavoro e di formazione, finalizzato ad agevolare le scelte professionali e l'inserimento lavorativo dei giovani nel percorso di transizione tra studio e lavoro mediante una formazione a diretto contatto con il mondo del lavoro. La durata massima del tirocinio formativo e di orientamento è di 6 mesi.

Ufficio Tirocini - Sede di Bologna

Via San Donato, 19/2 | 40126 Bologna

Tel +39 051 20 91938/95558/ 95644

Fax +39 051 20 95642

E-mail: farbiomot.tirocinio@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;

Martedì e giovedì 14.30-15.30

Ufficio Tirocini - Sede di Rimini

Via Cattaneo, 17 (primo piano) | 47921 Rimini

Tel +39 0541 4 34234 | Fax +39 054 4 34193

E-mail: campusrimini.tirocini@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;

martedì, giovedì 14.30-15.30

Tirocini formativi post-laurea - Sede di Rimini

Via Cattaneo, 17 | 47921 Rimini

Tel +39 0541 434118

E-mail: campusrimini.tirociniformativi@unibo.it

Riceve su appuntamento

Opportunità di Studio all'estero

L'Università di Bologna è tra le prime in Italia sul fronte dell'internazionalizzazione e vanta oggi un numero elevatissimo di accordi con istituzioni scientifiche, Atenei e Governi di tutto il mondo. Studenti e laureati hanno l'opportunità di frequentare corsi di studio, sostenere esami e partecipare a programmi di ricerca nelle più rinomate università europee ed extraeuropee nonché completare il loro percorso formativo svolgendo stage e tirocini in aziende ed istituzioni estere.

Erasmus+ Studio

Il programma Erasmus+, promosso e finanziato dall'Unione Europea, consente agli studenti di trascorrere un periodo di studio (da 3 a 12 mesi) presso un'Università europea, usufruendo di un contributo economico. Durante il periodo di soggiorno, lo studente svolgerà l'attività didattica preventivamente concordata con il proprio corso di studio. L'attività può consistere nel seguire corsi e sostenere esami, nell'effettuare un tirocinio e/o nella preparazione della tesi di laurea.

Info: <http://www.unibo.it/it/internazionale/studiare-all-estero/erasmus/informazioni-generalis-su-erasmus>

Erasmus+ Mobilità per tirocinio

Erasmus+ Mobilità per tirocinio è un programma promosso e finanziato dall'Unione Europea che consente agli studenti di svolgere un periodo di tirocinio della durata di 3 mesi, usufruendo di un contributo economico, presso soggetti ospitanti del settore pubblico o privato in uno dei Paesi europei partecipanti al Programma.

Info: <http://www.unibo.it/it/internazionale/tirocini-estero/informazioni-generalis-su-erasmus-mobilita-tirocinio>

Overseas

L'Overseas è un programma di mobilità destinato agli studenti dell'Ateneo di Bologna che offre la possibilità di trascorrere un periodo di studio in università di quattro continenti che abbiano sottoscritto accordi di collaborazione con il nostro Ateneo: Europa, Americhe, Asia e Oceania.

Durante il periodo di soggiorno è possibile frequentare corsi e/o preparare la tesi di laurea.

Info: <http://www.unibo.it/it/internazionale/studiare-all-estero/informazioni-generalis-su-overseas>



Altre opportunità di studio all'estero

In linea con gli obiettivi strategici di Ateneo, la Scuola favorisce l'internazionalizzazione con bandi per l'attribuzione di contributi riservati a laureandi o neolaureati (da non più di 6 mesi) per la preparazione o il completamento della tesi di laurea all'estero, offrendo così la possibilità di arricchire il proprio percorso formativo con esperienze internazionali.

Info: <http://www.farbiomot.unibo.it/it/bandi/tesi-all'estero>

Ufficio Mobilità Studentesca internazionale

c/o Segreteria studenti

Via San Donato, 19/2 | 40126 Bologna

Tel +39 051 2095643 | Fax +39 051 2086232

E-mail: farbiomot.estero@unibo.it

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;

martedì, giovedì 14.30-15.30

Ufficio Borse Tesi estero

c/o Ufficio Didattico

Viale Berti Pichat, 10 40127 Bologna

E-mail: farbiomot.estero@unibo.it

Tel +39 051 2095563

Ufficio Relazioni Internazionali - Campus Rimini

Via Cattaneo, 17 | 47921 Rimini

E-mail: campusrimini.studenti@unibo.it,

campusrimini.relint@unibo.it

Tel +39 0541 434234 | Fax +39 0541 434271

Orari: lunedì, martedì, mercoledì, venerdì 9.00-11.15;

martedì, giovedì 14.30-15.30

Note



A series of horizontal lines providing a ruled space for writing notes.





ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
SCUOLA DI FARMACIA, BIOTECNOLOGIE
E SCIENZE MOTORIE



www.farbiomot.unibo.it

www.unibo.it

Seguici su:

