

La/Il Responsabile del procedimento amministrativo	La/Il Dirigente	Il Direttore Generale
Cristina Stocco	Roberta Rasa	Alberto Scuttari

Preso atto che la struttura proponente ha accertato la conformità del provvedimento alla legislazione vigente e ai Regolamenti di Ateneo;

DECRETA

1. di integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

L-13 – Scienze biologiche

- Biologia
- Biologia molecolare

LM-6 – Biologia

- Biologia sanitaria

Gli ordinamenti didattici dei suddetti Corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MUR Banca Dati RAD. Sono inoltre allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

2. che i Corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa a.a. 2023/2024, fatti salvi tutti gli effetti e i diritti degli studenti che si sono immatricolati ai Corsi stessi;
3. di incaricare l'Ufficio Offerta formativa dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti.

Padova, data della registrazione

La Rettrice
Daniela Mapelli
firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

La/Il Responsabile del procedimento amministrativo	La/Il Dirigente	Il Direttore Generale
Cristina Stocco	Roberta Rasa	Alberto Scuttari

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-6 - Biologia
Nome del corso in italiano	Biologia sanitaria <i>modifica di: Biologia sanitaria</i> (1339065)
Nome del corso in inglese	Health Biology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	SC1177^2023^000ZZ^028060
Data di approvazione della struttura didattica	27/10/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/12/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	18/01/2022 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	BIOLOGIA (DiBio)
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	8 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Biologia evoluzionistica • Marine Biology • Molecular Biology

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-6 Biologia

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- avere una preparazione culturale solida ed integrata nella biologia di base e nei diversi settori della biologia applicata e un'elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano la classe;
- avere un'approfondita conoscenza della metodologia strumentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati;
- avere un'avanzata conoscenza degli strumenti matematici ed informatici di supporto;
- avere padronanza del metodo scientifico di indagine;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo ruoli manageriali che prevedano completa responsabilità di progetti, strutture e personale.

I laureati della classe possono svolgere attività professionali e manageriali riconosciute dalle normative vigenti come competenze della figura professionale del biologo in tutti gli specifici campi di applicazione che, pur rientrando fra quelli già previsti per il laureato triennale della Classe 12, richiedano il contributo di una figura di ampia formazione culturale e di alto profilo professionale.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono quelli di seguito esposti, che comunque non esauriscono il quadro del potenziale mercato del lavoro, e si riferiscono a:

- attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie;
- attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche, negli istituti di ricerca, pubblici e privati, nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione, con particolare riguardo alla conoscenza integrata e alla tutela degli organismi animali e vegetali, dei microrganismi, della biodiversità, dell'ambiente; allo studio e alla comprensione dei fenomeni biologici a livello molecolare e cellulare; alle metodologie bioinformatiche; alla diffusione e divulgazione scientifica delle relative conoscenze; all'uso regolato e all'incremento delle risorse biotiche; ai laboratori di analisi biologiche e microbiologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica; alla progettazione, direzione lavori e collaudo di impianti relativamente ad aspetti biologici; alle applicazioni biologiche e biochimiche in campo industriale, sanitario, nutrizionistico, ambientale e dei beni culturali.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe:

- comprendono attività formative finalizzate ad acquisire conoscenze approfondite della biologia di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo alle conoscenze applicative, relativamente a biomolecole, cellule, tessuti e organismi in condizioni normali e alterate, alle loro interazioni reciproche, agli effetti ambientali e biotici sugli esseri viventi; all'acquisizione di tecniche utili per la comprensione dei fenomeni a livello biomolecolare e cellulare; al conseguimento di competenze specialistiche in uno specifico settore della biologia di base o applicata;
- prevedono attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e all'elaborazione dei dati;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, e/o soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;
- prevedono l'espletamento di una prova finale con la produzione di un elaborato in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica o tecnologica originale per cui si richiede un'attività di lavoro.

Ai fini di cui all'art. 10, comma 3 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, un Ateneo può attivare più Corsi di Laurea in questa Classe purché i loro ordinamenti didattici differiscano per almeno 40 crediti formativi.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

Questa riprogettazione del preesistente CdS aumenta il peso dell'attività sperimentale di internato. Il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti. Tuttavia la necessità di posti di lavoro individuali in laboratori con apparecchiature ad elevata tecnologia e la limitata disponibilità di laboratori di ricerca biologico-sanitari nei quali preparare tesi di laurea impongono l'accesso programmato senza il quale la sostenibilità del CdS verrebbe a mancare. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. È giustificata l'istituzione del CdS nella stessa classe di tre altri proposti in Ateneo (LM Biologia Evoluzionistica, LM Biologia Molecolare, LM Biologia Marina), adeguatamente differenziati per obiettivi, percorsi didattici e sbocchi occupazionali. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il giorno 20/12/07 il Prorettore alla Didattica, ha aperto l'incontro con le Parti Sociali spiegando che la trasformazione dei corsi di studio è stata un'occasione di revisione degli ordinamenti ex DM. 509/1999, per cercare di superare le criticità riscontrate. Tale revisione si è basata sulle precedenti consultazioni, rielaborata poi dalle Facoltà e presentata nei mesi scorsi alle Parti Sociali direttamente coinvolte. In quest'ultimo incontro è stato fatto il punto della situazione e presentata l'intera proposta formativa soffermandosi su alcune specificità. La consultazione ha avuto esito positivo con il plauso per la strategia dell'ateneo e l'impegno reale nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali.

In Facoltà di Scienze mm.ff.nn., per svolgere un'analisi della corrispondenza fra le competenze e le abilità dei laureati magistrali e le esigenze del territorio e del mondo della produzione nel rispetto di una corretta preparazione di base e metodologica, in una riunione il 12/10/2006 con rappresentanti di Confindustria si è deciso di avviare dei tavoli permanenti di consultazione, specifici per grandi aree e/o Classi della Facoltà, con rappresentanti del mondo dell'industria, della ricerca, delle banche e degli Albi professionali.

Migliorare la consapevolezza, all'esterno degli Atenei, delle capacità dei laureati magistrali è un ulteriore obiettivo dei tavoli permanenti.

Dopo queste prime consultazioni, svoltesi al momento della trasformazione dei Corsi di Studio ai sensi del DM 270/2004, tali attività sono continuate nell'ambito della Facoltà di Scienze mm.ff.nn. e, con la nuova organizzazione degli Atenei dettata dalla Legge 240/2010, sono ora seguite dai Dipartimenti di riferimento dei Corsi di Studio, con il coordinamento della Scuola di Scienze.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

La Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria completa la formazione nelle discipline biologiche iniziata con la laurea di primo livello in ambito biologico. Questo corso di laurea ha l'obiettivo di formare laureati esperti con una preparazione avanzata ed operativa nell'ambito delle scienze biomediche, e con un'approfondita conoscenza della metodologia strumentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati. Il corso di laurea intende fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Il percorso didattico proposto è caratterizzato da una solida preparazione di base nelle discipline anatomiche, biochimiche, fisiologiche e fisiopatologiche, genetiche, microbiologiche e farmacologiche, in aggiunta ad elementi di igiene e di analisi statistica dei dati. La preparazione teorica è affiancata da una esperienza particolarmente intensa negli aspetti applicativi. Nel secondo anno del corso di laurea circa i due terzi dell'impegno didattico sono focalizzati allo svolgimento della tesi, anche presso istituzioni esterne all'Ateneo, che possano introdurre nel mondo del lavoro. L'obiettivo infatti è quello di fornire, attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale in un laboratorio, la possibilità di acquisire sia gli strumenti culturali sia la capacità di analisi critica necessari allo svolgimento di attività di ricerca o ad assumersi la responsabilità di progetti e strutture.

La Laurea magistrale in Biologia Sanitaria rappresenta la base culturale per il proseguimento della formazione avanzata attraverso il dottorato di ricerca.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

L'obiettivo formativo del corso di Biologia Sanitaria è quello di coniugare le conoscenze avanzate della biologia e della biologia molecolare con la comprensione dei processi che sottendono la ricerca ed il mantenimento dello stato di salute nell'uomo.

A questo proposito conoscenze avanzate di statistica applicata alla salute umana serviranno a migliorare le capacità di condurre in autonomia analisi statistiche con le metodologie che vengono normalmente utilizzate dalla comunità scientifica e, nel contempo, si forniranno le competenze necessarie per l'interpretazione dei risultati. Questi insegnamenti aiuteranno a comprendere ed utilizzare in modo critico i principali metodi statistici contemporanei utilizzati nella letteratura biologica.

Nello stesso tempo, l'introduzione dei principi di Igiene e Legislazione Sanitaria fornirà le conoscenze di base e le metodologie atte a valutare ed analizzare in modo oggettivo come l'ambiente esterno ed interno e le sue modificazioni possano influenzare lo stato di salute umana. Infine, un corso nel quale verranno affrontati i temi principe della Patologia molecolare si proporrà di: illustrare le basi molecolari delle malattie; analizzare in modo quantitativo le alterazioni di parametri fisiologici; insegnare l'uso di marcatori molecolari e metodo scientifico per l'identificazione dei principali processi patologici nelle loro varie combinazioni.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

La laureata e il laureato magistrale in Biologia Sanitaria acquisiscono competenze culturali avanzate in ambito biomedico, e maturano una comprensione integrata e quantitativa dei fenomeni biologici a livello biochimico, cellulare, genetico-molecolare, fisiologico e statistico; consegue inoltre una preparazione scientifica avanzata in riferimento alle discipline microbiologiche, fisiopatologiche e farmacologiche. Allo scopo saranno attivate specifiche unità didattiche formative comprensive di lezioni d'aula e laboratori, anche utilizzando il supporto informatico. Il Regolamento didattico del corso di studi definisce in maniera dettagliata la corrispondenza fra questo descrittore e ciascuna unità didattica. A supporto delle attività frontali, gli studenti potranno usufruire di una piattaforma informatica (e-learning) per a) reperire il materiale didattico; b) interagire in tempo reale (forum) con il docente e gli altri colleghi di studio. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica sarà verificato tramite prove, scritte o orali, per ciascun insegnamento, contenenti domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze, a valutare le abilità pratiche e le competenze sviluppate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Biologia Sanitaria acquisisce competenze applicative di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, e dal carattere multidisciplinare, con riferimento a metodologie biochimiche, biomolecolari, immunologiche, microbiologiche, statistiche e bioinformatiche, rilevanti alla salute dell'uomo e degli animali; matura una completa padronanza del metodo scientifico di indagine. Allo scopo le singole unità didattiche saranno comprensive o integralmente dedicate ad esercitazioni di laboratorio, durante le quali si svolgerà in maniera individuale l'attività proposta. L'attività di aula farà riferimento alla lettura critica della letteratura scientifica, allo scopo di maturare padronanza del metodo scientifico di indagine. Il Regolamento didattico del corso di studi definisce in maniera dettagliata la corrispondenza fra le abilità pratiche e ciascuna unità didattica. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica sarà verificato tramite relazioni sulle attività di laboratorio e journal club, quando previsti, nei quali si dovrà dimostrare la propria capacità di rielaborazione della sperimentazione eseguita. Un ulteriore momento, sia di comprensione e applicazione delle conoscenze, che di verifica di raggiungimento degli obiettivi, è costituito dall'analisi critica dell'esperienza di laboratorio in un elaborato scritto di tesi e sua discussione in sede di laurea.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale in Biologia Sanitaria acquisisce consapevole autonomia di giudizio rispetto a: responsabilità di progetti; responsabilità di strutture e personale; individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo; valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura; approccio critico e responsabile alle problematiche etiche, bioetiche e deontologiche. L'attività di aula farà riferimento alla lettura critica della letteratura scientifica. Le attività di laboratorio implicheranno la stesura di relazioni personali dove si potrà dimostrare la propria capacità di rielaborare criticamente i risultati ottenuti. Il raggiungimento dell'obiettivo previsto dal presente descrittore sarà verificato tramite prove, scritte o orali, per ciascun insegnamento, che contengano domande mirate. Un ulteriore momento, sia di applicazione autonomia di giudizio, che di verifica di raggiungimento dell'obiettivo da parte del corpo docente, è costituito dalle attività di journal club e dalla prova finale.

Il Regolamento didattico del corso di studi definisce in maniera dettagliata la corrispondenza fra questo descrittore e ciascuna unità didattica.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in Biologia Sanitaria acquisisce adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, con riferimento a: comunicazione in forma fluente in una lingua straniera dell'UE utilizzando il lessico disciplinare, capacità di elaborare e presentare progetti di ricerca e di sviluppo, capacità di organizzare il lavoro di gruppo, capacità di illustrare i risultati della ricerca. Il Regolamento didattico del corso di studi definisce in maniera dettagliata la

corrispondenza fra questo descrittore e ciascuna unità didattica. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo del presente descrittore avverrà nell'ambito di prove in itinere, di journal club, degli esami al termine delle attività formative, della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale in Biologia Sanitaria acquisisce adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con riferimento a: consultazione di banche dati specialistiche, apprendimento di tecnologie innovative, strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Il Regolamento didattico del corso di studi definisce in maniera dettagliata la corrispondenza fra questo descrittore e ciascuna unità didattica. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo del presente descrittore avverrà nell'ambito di prove in itinere, di journal club, degli esami al termine delle attività formative, della prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria devono essere in possesso di un diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Per l'ammissione al Corso di laurea magistrale in Biologia Sanitaria sarà verificato il possesso di requisiti curriculari minimi, definiti in termini di crediti in gruppi di settori omogenei, e di un'adeguata preparazione personale.

I requisiti curriculari richiesti per l'accesso sono i seguenti:

- il conseguimento di almeno 65 CFU nei seguenti gruppi omogenei di settori scientifico-disciplinari:

--> almeno 15 CFU nell'ambito delle discipline matematiche, fisiche, informatiche, chimiche (SSD: FIS/01-08, INF/01, MAT/01-09, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06);

--> almeno 10 CFU nell'ambito delle discipline cellulari (SSD: BIO/06, BIO/13);

--> almeno 28 CFU nell'ambito delle discipline biomolecolari (SSD: BIO/10, BIO/11, BIO/18, BIO/19);

--> almeno 12 CFU nell'ambito delle discipline fisiologiche, biomediche (SSD: BIO/09, MED/04);

- conoscenza della lingua inglese di livello B2 abilità ricettive (lettura e ascolto).

L'adeguata preparazione personale è definita in termini di conoscenze, competenze e abilità nelle materie fondamentali quali matematica, fisica, chimica (generale, organica e fisica), informatica, bioinformatica e sulle discipline biologiche di base che forniscono le conoscenze sulla organizzazione delle cellule, dei tessuti, degli apparati. In particolare gli studenti devono inoltre essere in possesso di conoscenze relative agli aspetti fondamentali di Biologia Cellulare, Fisiologia, Biochimica, Biologia Molecolare e Genetica alla base della organizzazione dei viventi e dei meccanismi molecolari che ne regolano l'ereditarietà, così come dettagliato nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

La verifica del possesso di tali conoscenze avviene attraverso modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale, da svolgersi presso un laboratorio universitario o di ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Università. Con questa attività si acquisisce la conoscenza della metodologia sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati, e predispone una tesi di laurea originale; la prova finale si conclude con la discussione della tesi.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

I quattro corsi di laurea magistrale di cui si propone l'attivazione rappresentano la trasformazione dall'ordinamento 509 di altrettanti corsi di laurea specialistiche attivati nella classe Biologia. I corsi di laurea offrono agli studenti interessati percorsi formativi ben distinti, mirati ad approfondire: le conoscenze a livello degli organismi, degli ecosistemi, con particolare attenzione rispetto agli aspetti evolutivisti (Laurea Magistrale in Biologia Evolutivista); l'ecosistema marino, con le possibili ricadute applicative in ambito di acquacoltura (Laurea Magistrale in Marine Biology); gli aspetti molecolari e biochimici alla base dei diversi processi biologici (Laurea Magistrale in Molecular Biology); gli aspetti molecolari, biochimici e fisiopatologici di applicazione in ambito biosanitario (Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria). Data la vastità di contenuti culturali, di interessi e di approcci metodologici in campo biologico, e dato il rapido evolversi delle conoscenze nel settore stesso, si è ritenuto necessario confermare la proposta di percorsi formativi avanzati di laurea magistrale, indipendenti e diversificati per quanto riguarda i possibili sbocchi occupazionali. Nello specifico già il percorso di studi omonimo dell'Ordinamento DM n. 509 era stato disegnato privilegiando gli insegnamenti che presentavano una sicura valenza in ambito sanitario, e che potevano risultare strettamente coerenti con le competenze che la normativa vigente prevede per il biologo in ambito sanitario. La scelta operata risulta aver interpretato le aspettative delle strutture sanitarie del territorio: infatti, sin dalla prima coorte i laureati provenienti da questo corso di studi hanno trovato una adeguata collocazione presso strutture ospedaliere e presso centri di ricerca biomedica. In particolare, risulta che circa la metà dei laureati in Biologia Sanitaria prosegue la loro formazione nell'ambito di scuole di specializzazione o con borse di studio o contratti in strutture sanitarie. L'altra metà circa dei laureati risulta invece impegnata nel dottorato di ricerca nel settore biomedico. E' interessante anche il fatto che alcuni laureati magistrali in Biologia Sanitaria siano stati reclutati da prestigiose strutture di ricerca biomedica all'estero per proseguire la loro formazione con un PhD; ciò in conseguenza del fatto che il corso di studi favorisce l'internazionalizzazione attraverso lo svolgimento di stage durante il secondo anno, opzione scelta da almeno un terzo degli studenti per coorte. La progressione di carriera degli studenti del corso di studi è ottima: la percentuale di studenti che si laurea in tempi regolari supera il 95% in ciascun anno accademico.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Biologi e professioni assimilate
<p>funzione in un contesto di lavoro:</p> <p>La principale funzione è quella di essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo ruoli manageriali che prevedano completa responsabilità di progetti, strutture e personale.</p> <p>Quindi i laureati della classe possono svolgere attività professionali e manageriali riconosciute dalle normative vigenti come competenze della figura professionale del biologo in tutti gli specifici campi di applicazione che richiedano il contributo di una figura di ampia formazione culturale e di alto profilo professionale.</p> <p>Alcune funzioni possono essere ricondotte alle attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - responsabile di ricerca in progetti in diversi ambiti biologici; - responsabile tecnico in industrie alimentari, bio-sanitarie, farmaceutiche, cosmetiche, biotecnologiche; - divulgatore scientifico; - consulente in ambiti correlati con le discipline biologiche negli istituti di ricerca, pubblici e privati, nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione; - consulente in ambito biomolecolare e genetico-forense; - responsabile del controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine animale e vegetale; - progettazione, direzione lavori e collaudo di impianti relativamente ad aspetti biologici; - promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica.
<p>competenze associate alla funzione:</p> <p>Competenze in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - applicazione delle conoscenze biologiche nella sperimentazione e nelle analisi di laboratorio; - progettazione e conduzione di ricerche finalizzate ad espandere le conoscenze biochimiche, biomolecolari, genetiche e biomediche; - progettazione e conduzione di ricerche finalizzate ad applicare le conoscenze biochimiche, biomolecolari, genetiche, biomediche e farmaceutiche in ambito sanitario; - definizione di protocolli scientifici da applicare per la verifica del funzionamento delle attrezzature scientifiche e nelle sperimentazioni di laboratorio; - organizzazione di iniziative finalizzate alla diffusione delle conoscenze e alla divulgazione scientifica; - applicazione di metodiche per la valutazione dell'ambiente. - applicazione di metodiche per analisi biologiche e microbiologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine animale e vegetale, di analisi molecolari applicate alle indagini forensi.
<p>sbocchi occupazionali:</p> <p>I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono quelli di seguito esposti, che comunque non esauriscono il quadro del potenziale mercato del lavoro:</p> <p>Università e Enti di ricerca pubblici e privati;</p> <p>laboratori pubblici e privati che operano nella ricerca in campo bio-sanitario, industriale, veterinario, alimentare e biotecnologico;</p> <p>servizi preposti ad analisi biologiche, all'analisi e certificazione degli alimenti, al controllo e alla gestione dell'ambiente e della salute pubblica;</p> <p>servizi di bioinformatica;</p> <p>laboratori pubblici e privati di genetica forense</p> <p>studi professionali multidisciplinari impegnati nella elaborazione di progetti per la sicurezza biologica e sanitaria;</p> <p>servizi per la comunicazione e divulgazione scientifica;</p> <p>aziende produttive nei settori dell'industria farmaceutica, della sanità, dell'alimentazione;</p> <p>pubblica amministrazione.</p> <p>La laurea Magistrale in Biologia Sanitaria prepara degli specialisti nello studio teorico e pratico nel campo delle Scienze Biomediche. In particolare, questo corso di studi fornisce una preparazione che consente di dedicarsi all'attività di ricerca in strutture pubbliche e private che svolgono ricerche nel campo delle Scienze Biomediche.</p> <p>La persona con la laurea in Biologia Sanitaria ha prospettive di occupazione con funzioni di responsabilità in laboratori di analisi alimentari, genetiche, istologiche e molecolari nel settore della sanità pubblica e privata; può inoltre trovare impiego in attività professionali e di progetto all'interno della pubblica amministrazione, nel settore sanitario e dell'igiene pubblica, o svolgervi attività di consulenza.</p> <p>La persona con la laurea in Biologia Sanitaria potrà iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) "all'Albo per la professione di Biologo" sezione A, con il titolo professionale di "Biologo", per lo svolgimento delle attività codificate.</p> <p>Gli obiettivi formativi e la struttura del Corso di Laurea sono stati definiti in funzione dei possibili ambiti occupazionali, anche secondo quanto emerso a livello nazionale nell'ambito delle riunioni periodiche del "Collegio dei Biologi" delle Università Italiane (CBUI), che si sono svolte con la partecipazione dei rappresentanti "dell'Ordine dei Biologi, dei sindacati dei Biologi", rappresentanti di Enti e del mondo produttivo nazionale.</p>
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1) • Botanici - (2.3.1.1.5) • Zoologi - (2.3.1.1.6) • Ecologi - (2.3.1.1.7) • Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none"> • biologo

<p>Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.</p>
--

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica BIO/19 Microbiologia	5	13	-
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	34	44	-
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata CHIM/10 Chimica degli alimenti MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	6	14	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	48 - 71
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	18	12

Totale Attività Affini	12 - 18
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		35	40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	8
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	46 - 60
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	106 - 149

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Note relative alle altre attività

I CFU assegnati alla prova finale non includono CFU assegnati alle attività di tirocinio.

Note relative alle attività caratterizzanti

A seguito delle osservazioni formulate dal CUN all'epoca dell'istituzione e coerentemente con gli obiettivi formativi dichiarati, sono stati inseriti nell'ambito

'Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni', oltre al SSD BIO/13, anche i SSD CHIM/10 e MED/49.

RAD chiuso il 24/02/2023