



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso	Scienze Biologiche(<i>IdSua:1520183</i>)
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Nome inglese	Biological Sciences
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=88&catParent=4
Tasse	http://web.uniroma2.it/modules.php?name=Content&navpath=SER&section_parent=477
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROSSI Luisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Dipartimento di Biologia
Struttura didattica di riferimento	Biologia

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	RUFINI	Stefano	BIO/09	PA	1	Base/Caratterizzante
2.	SCANO	Giuseppina	BIO/08	RU	1	Affine
3.	TANCIONI	Lorenzo	BIO/07	RU	1	Base/Caratterizzante
4.	ALLEGRUCCI	Giuliana	BIO/05	PA	1	Base/Caratterizzante
5.	BENINATI	Simone	BIO/06	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	BIANCOLELLA	Michela	MED/03	RD	1	Affine
7.	BRUNO	Laura	BIO/01	RU	1	Base/Caratterizzante
8.	CANNATA	Stefano Maria	BIO/06	PA	1	Base/Caratterizzante
9.	CATAUDELLA	Stefano	BIO/07	PO	1	Base/Caratterizzante

10.	CECCONI	Francesco	BIO/06	PO	1	Base/Caratterizzante
11.	CESARENI	Giovanni	BIO/18	PO	1	Base/Caratterizzante
12.	DI LALLO	Gustavo	BIO/19	RU	1	Base/Caratterizzante
13.	ERCOLANI	Gianfranco	CHIM/06	PO	1	Base
14.	IODICE	Carla	BIO/18	PA	1	Base/Caratterizzante
15.	MARRA	Mauro	BIO/04	PO	1	Base/Caratterizzante
16.	MATTEI	Maurizio	MED/04	PA	.5	Caratterizzante
17.	MATTOCCIA	Marco	BIO/05	RU	1	Base/Caratterizzante
18.	PIREDDA	Lucia	BIO/06	RU	1	Base/Caratterizzante
19.	ROSSI	Luisa	BIO/10	PA	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Basile Arianna basile-arianna@libero.it
 Bruni Alessio ale.bruni.11@icloud.com
 Canghiari Luca canghiaril@gmail.com
 Cannone Lucia lucia.cannone@live.it
 Papini Giulia giulizza93@hotmail.it
 Paris Bossi Gabriele gabrieleparisbossi@gmail.com
 Sciotto Angelo msciotto@alice.it
 Cardarelli Elisa cardarelli.elisa@gmail.com
 Cherici Oscar cherici.oscar@gmail.com
 Gaspari Luca luc.gaspari@gmail.com
 Viscusi Chiara chiara.viscusi@hotmail.it

Gruppo di gestione AQ

Antonella Canini
 Maria Felicita Fuciarelli
 Olga Rickards
 Luisa Rossi

Tutor

Stefano Maria CANNATA
 Simone BENINATI
 Antonella CANINI
 Stefano CATAUDELLA
 Francesco CECCONI
 Giovanni CESARENI
 Carla IODICE
 Mauro MARRA
 Maurizio MATTEI
 Lorenzo TANCIONI
 Luisa ROSSI
 Stefano RUFINI
 Marco MATTOCCIA
 Laura BRUNO
 Maria Rosa CIRIOLO
 Gustavo DI LALLO
 Giuliana ALLEGRUCCI
 Lucia PIREDDA

Il Corso di Studio (CdS) in Scienze Biologiche intende dare il massimo risalto alla formazione culturale di base nei differenti campi della biologia, per consentire un'adeguata preparazione per l'inserimento nel mondo del lavoro o per la continuazione nel successivo percorso formativo universitario.

L'ordinamento didattico è strutturato in accordo con l'Ordine Professionale dei Biologi (ONB) e conformemente alle indicazioni elaborate dal Collegio Nazionale dei Biologi delle Università Italiane (CBUI) al fine di garantire la mobilità degli studenti sul territorio nazionale.

Il corso è strutturato in modo da preparare gli studenti su aspetti metodologici e tecnologici per l'indagine biologica multidisciplinari e fornire conoscenze di base della biologia, nonché una preparazione ben definita in specifici ambiti applicativi, che consentiranno anche l'accesso a successivi percorsi di studio. I laureati di questo CdS acquisiscono anche solide competenze operative e applicative in ambito biologico. Poiché il CdS intende formare gli studenti nei diversi campi della biologia oltre che con una preparazione teorica anche, e soprattutto, con un approccio sperimentale, gli studenti hanno a disposizione laboratori ad alta specializzazione, sistemi informatici e tecnologici e posti di studio informatizzati.

Per il conseguimento del titolo finale, è previsto un periodo di tirocinio presso i laboratori interni all'Ateneo durante il quale sotto la guida dei docenti, oltre alle competenze di cui sopra, gli studenti acquisiscono anche terminologie tecnico-scientifiche in lingua inglese inerenti le attività di laboratorio. E' inoltre possibile svolgere il tirocinio curriculare presso imprese, enti pubblici o privati, e ordini professionali.

La prova finale consiste in una relazione scritta redatta in lingua italiana, ed eventualmente anche in lingua inglese, relativa all'esperienza pratica e teorica acquisita durante il tirocinio; la relazione viene valutata dalla commissione di laurea, previo breve colloquio col candidato.



QUADRO A1

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

Accogliendo le direttive del DM 26.07.2006, il Corso di Laurea e' stato elaborato in accordo con le indicazioni del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI), dell'Ordine Nazionale dei Biologi e del Comitato di Indirizzo. Per ciascun insegnamento e' prevista anche l'adozione di un syllabo elaborato sulla base delle indicazioni del CBUI al fine di garantire a tutti i laureati della Classe L-13 una formazione omogenea e, previa verifica della preparazione individuale, l'accesso senza debiti formativi alle Lauree Magistrali della classe LM-6 aderenti all'iniziativa CBUI.

L'Ordine Nazionale dei Biologi esprime parere favorevole rispetto all'organizzazione didattica del corso di laurea, agli obiettivi formativi e alle prospettive occupazionali.

16/04/2014

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il CdS in Scienze Biologiche forma un laureato capace di svolgere funzioni in diversi campi professionali in ambito biologico, dal settore diagnostico-clinico a quello bio-molecolare, a quello delle risorse biotiche e conservazione dell'ambiente e dei beni culturali

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato può assolvere a diverse mansioni, a seconda delle sue competenze specifiche, svolgendo attività riconosciute dalle normative vigenti, e con competenze specifiche della figura del biologo in diversi settori.

competenze associate alla funzione:

Il laureato in Scienze Biologiche, alla fine del percorso di studi, acquisisce competenze che gli consentono di operare nei settori bio-sanitario e diagnostico, del controllo qualità, in quelli agro-alimentare e bio-nutrizionistico, tanto come figura autonoma che dipendente, presso ad esempio Università, industrie, istituti di ricerca e servizi socio-sanitari pubblici e privati.

sbocchi professionali:

Promozione e sviluppo scientifico-tecnologico con particolare riferimento alla tutela degli organismi animali e vegetali, alla biodiversità, e all'ambiente. Uso delle metodologie bioinformatiche. Attività presso laboratori di analisi biologiche, microbiologiche, di antropologia forense e di controllo di qualità dei prodotti. Applicazioni biologiche e biochimiche in campo industriale, sanitario, nutrizionistico, ambientale e dei beni culturali.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

Per l'ammissione al Corso di Laurea vengono richieste conoscenze biologiche, chimiche, fisiche e matematiche (a livello di scuola superiore). E' prevista obbligatoriamente una verifica per valutare le conoscenze richieste, le cui modalità sono specificate nel Regolamento didattico del corso di studio, dove saranno indicati anche gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva.

Di seguito sono riportate in dettaglio le conoscenze richieste:

BIOLOGIA

Varietà e uniformità degli esseri viventi. Cellula: microscopio ottico e sue caratteristiche, cellule procariote ed eucariote. Struttura cellulare: organizzazione e funzioni delle membrane, apparato del Golgi, lisosomi, vacuoli, mitocondri, cloroplasti ed equilibrio idrico delle cellule. Biomolecole: zuccheri, lipidi e proteine. Enzimi: descrizione e funzione. Acidi nucleici: descrizione e funzione. Metabolismo cellulare: glicolisi e respirazione cellulare. Continuità dei viventi: riproduzione e genetica, cromosomi e divisione cellulare (mitosi), meiosi, leggi di Mendel. Evoluzione e diversità delle forme viventi: teoria di Darwin, selezione naturale, teoria sintetica dell'evoluzione, equilibri punteggiati, classificazione e descrizione degli esseri viventi. Biologia animale: cellule e tessuti, riproduzione e sviluppo, digestione, respirazione, circolazione sanguigna, escrezione ed equilibrio idrico, termoregolazione, integrazione e controllo tra sistema endocrino e sistema nervoso, sistema immunitario e malattie di carattere sociale. Biologia vegetale: cellule e tessuti vegetali. Struttura e funzione della foglia, della radice e del fusto (cenni). Fotosintesi clorofilliana. Ecologia: concetto di ecosistema, principali cause di distruzione (cenni).

CHIMICA

Proprietà della materia, stati di aggregazione e cambiamenti di stato, proprietà fisiche delle sostanze, sistemi omogenei ed eterogenei. Modello atomico: orbitali atomici. Struttura dell'atomo: numero atomico, numero di massa. Compilazione terminata il 31/01/2008 stampato il 08/04/2008 e isotopi. Calcolo della massa atomica media e significato dell'unità di massa atomica. Tavola periodica, elettroni e proprietà degli elementi; atomi, molecole, mole: volume molare e calcoli stechiometrici. Equazioni chimiche, legami chimici primari (ionici, covalente) e secondari (forze di Van der Waals, ed idrogeno). Nomenclatura dei composti inorganici, struttura delle molecole, soluzioni: concentrazioni e pH. Cinetica ed equilibri chimici, termodinamica, reazioni redox, calcoli stechiometrici. Cenni di chimica nucleare e di chimica organica.

MATEMATICA

Algebra: I numeri razionali relativi e le quattro operazioni fondamentali su di essi. Potenze con esponenti interi relativi. Polinomi (razionali, interi); operazioni su di essi. Prodotti notevoli. Casi semplici di scomposizione di polinomi in fattori. Frazioni algebriche; calcolo con esse. Equazioni e problemi di primo grado a una incognita. Sistemi di equazioni di primo grado. Concetto di numero reale. Calcolo dei radicali: cenno sulle potenze con esponente frazionario. Equazioni di secondo grado e facilmente riducibili al primo grado. Semplici esempi di sistemi di equazioni di grado superiore al primo. Progressioni aritmetiche e geometriche. Equazioni esponenziali e logaritmi. Uso delle tavole logaritmiche ed applicazione al calcolo di espressioni numeriche. Geometria: Rette, semirette, segmenti. Piani, semipiani; angoli, Triangoli e poligoni piani. Uguaglianza dei triangoli. Rette perpendicolari. Rette parallele. Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono. Disuguaglianza tra elementi di un triangolo. Parallelogrammi, loro proprietà e casi particolari. Circonferenza e cerchio. Mutuo comportamento di rette e circonferenze: cenni sul mutuo comportamento di circonferenze complanari. Poligoni regolari. Qualche problema grafico fondamentale. Poligoni equivalenti. Teorema di Pitagora. Proporzioni tra grandezze. Similitudine dei triangoli e di poligoni, teoria della misura (cenni), area dei poligoni. Rettificazione delle circonferenze e quadratura del cerchio. Rette e piani nello spazio: ortogonalità e parallelismo. Diedri, triedri, angoloidi. Poliedri. Cilindro, cono, sfera. Regole pratiche per la determinazione di aree e volumi dei solidi studiati. Trigonometria: Le funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente. Formule per l'addizione, la sottrazione, la duplicazione e la bisezione degli argomenti. Uso delle tavole goniometriche ed applicazione alla risoluzione dei triangoli rettilinei.

FISICA

Grandezze fisiche, vettori, cinematica, dinamica, caduta dei gravi: libera e su piano inclinato. Energia e sue forme di conservazione. Pressione dei fluidi, principi di Pascal e di Archimede, pressione atmosferica, legge di Boyle, fluidostatica. Termometria, calorimetria, comportamento dei gas perfetti, cambiamento di stato. Principi della termodinamica. Onde acustiche: vibrazioni sonore e loro propagazione, velocità del suono. Onde ottiche: luce e sua propagazione, lenti e costruzione delle immagini relative. Legge di Coulomb, conduttori ed isolanti, principali fenomeni di elettrostatica e relative grandezze. Campi magnetici, onde elettromagnetiche (cenni).

16/04/2014

L'ordinamento didattico del Corso di Studio (CdS) è stato strutturato conformemente alle indicazioni offerte e alla proposta elaborata dal Collegio Nazionale dei Biologi delle Università Italiane (CBUI) in accordo con i rappresentanti ufficiali dell'Ordine Professionale dei Biologi (ONB). Il CdS proposto si inserisce, a livello nazionale tra i corsi di laurea della classe L-13 che presentano tutti i requisiti necessari per ottenere la certificazione di qualità dal CBUI e dall'ONB e, quindi, risulta adeguato alle linee guida nazionali nel rispetto delle tabelle CBUI e del Syllabus che stabilisce i contenuti minimi di ciascuna disciplina. In particolare, per quanto riguarda le attività a scelta dello studente, in accordo a quanto stabilito dall'art. 10, quinto comma del D.M. 270/04, l'ordinamento didattico consente una scelta autonoma e non prevede esclusivamente una elencazione a priori tra alternative offerte dal CdS allo studente. Analogamente, sempre in accordo con il D.M. 270/04, le attività affini o integrative non comprendono SSD previsti per le attività di base e/o caratterizzanti.

Il CdS comprende, tra gli altri, un laboratorio sperimentale programmato per il secondo semestre del terzo anno del Corso. La frequenza del laboratorio sperimentale è obbligatoria e finalizzata all'espletamento del tirocinio che garantirà l'acquisizione di ulteriori competenze specifiche a livello pratico e approfondimenti teorici in:

BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE, GENETICA, MICROBIOLOGIA, MICROBIOLOGIA MOLECOLARE/TECNOLOGIE MICROBICHE, ANATOMIA UMANA, ANTROPOLOGIA, FISILOGIA, BOTANICA, ZOOLOGIA, FISILOGIA VEGETALE e ECOLOGIA.

Nel corso del tirocinio verranno anche acquisite terminologie tecnico-scientifiche in lingua inglese inerenti le attività di laboratorio. In alternativa al tirocinio interno gli studenti potranno optare per uno stage o tirocinio presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali. In particolare sono stati già presi contatti con: U.N.I.R.E.LAB s.r.l. (Laboratorio di Genetica Forense Veterinaria, Pomezia -RM); IINJECTALIA (sezione di Biofarma, Pomezia -RM); Fondazione Bioparco di Roma; Centro per la Ricerca in Frutticoltura (CRA, Ciampino Aeroporto, Roma); Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTC-CNR, Roma); Istituto di Neurobiologia e Medicina Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (INMM, Roma); Museo del Mare e della Navigazione Antica, Castello di Santa Severa, Roma; Istituto Zooprofilattico, Roma; Fondazione Santa Lucia, Roma; Casa di Cura San Raffaele, Roma; Istituto Superiore di Sanità, Roma; Sezione BAS -BIOTEC MED, ENEA Centro Ricerche Casaccia, Roma.

Nel CdS sono previsti due corsi di perfezionamento: il corso di Sicurezza in Laboratorio e il Corso di Preparazione agli Esami di Stato, organizzato in collaborazione con gli Atenei di Roma "La Sapienza" e RomaTre, "La Tuscia" di Viterbo e dell'Aquila e con l'Ordine Professionale dei Biologi, nell'ambito del quale sono forniti principi di deontologia professionale. La frequenza dell'insegnamento della lingua inglese (L-LIN/12) e il superamento del relativo esame, saranno considerati validi per il conseguimento dei CFU relativi alla conoscenza di una lingua straniera come previsto dalle legge (art. 10, comma 5, lettera c). Inoltre, ai fini del voto finale di laurea verranno incentivati gli studenti che avranno maturato un'esperienza all'estero (progetto ERASMUS).

Il Corso di Laurea soddisfa ampiamente i requisiti necessari di docenza indicati dal DM 47 del 30 gennaio 2013 e del DM 1059 del 23 dicembre 2013. In particolare, per la sostenibilità dei corsi è garantita l'effettiva disponibilità di docenti inquadrati nei seguenti settori scientifico disciplinari previsti per le attività di base e caratterizzanti: BIO/01, BIO/04, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/18, BIO/19, MED/04, CHIM/06. Inoltre, è garantita la disponibilità di docenti, tra professori e ricercatori, inquadrati nei seguenti settori scientifico disciplinari previsti per le attività affini e integrative: BIO/08, VET/06, MED/03 e MED/02 .

Al fine di verificare la coerenza tra obiettivi formativi e percorso formativo, e per fornire uno strumento di trasparenza per la mobilità nazionale e internazionale che contribuisca all'accertamento della qualità, verrà utilizzata una tabella opportunamente predisposta dal CBUI e di format comune ai corsi di laurea delle classi L-13 delle sedi universitarie italiane aderenti alle attività del Collegio Nazionale, chiamata "matrice delle competenze versus unità didattiche".

Le voci "competenze" sono comuni a livello nazionale e sono ispirate/correlate alle declaratorie delle rispettive Classi (DM270 e Decreti attuativi delle classi di laurea), al DPR328, al Bologna Promoters e alle Metodologie d'insegnamento (active learning) Tuning Educational Structures in Europe. La compilazione della matrice comporterà di riportare le specifiche unità didattiche attivate nella sede e indicare come le principali voci di competenze vengano da queste espresse. Le competenze di ciascuna

unità didattica saranno adeguatamente documentate dal programma del corso e dalle attività effettivamente svolte. Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea, le competenze in uscita sviluppate dai laureati nel Corso di Laurea rispondono agli specifici requisiti, individuati dal sistema dei Descrittori di Dublino. Le modalità e gli strumenti didattici per valutare come i risultati attesi vengano conseguiti e verificati sono quelli riportati nella Tabella Tuning predisposta a livello nazionale (Collegio CBU) per la classe L-13, che è allegata al Regolamento didattico del corso di studio.

QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area biologica

Conoscenza e comprensione

Il CdS in Scienze Biologiche garantisce l'acquisizione di competenze teoriche e operative relative ai fondamenti di materie come matematica, statistica, fisica e chimica, mediante gli insegnamenti di base di Matematica, del Corso Integrato di Fisica e Misura dell'Errore e Statistica, di Chimica Generale, Chimica Organica e della Biochimica, cioè lo studio delle trasformazioni chimiche e dei metabolismi dei sistemi biologici. Le conoscenze sugli aspetti morfologici e funzionali di cellule e tessuti, nonché sui meccanismi relativi alla riproduzione, sviluppo e analisi comparativa degli organismi animali e vegetali e della biodiversità saranno acquisite attraverso gli insegnamenti di Citologia e Istologia, Biologia dello Sviluppo, Anatomia Comparata, Botanica, Zoologia e Parassitologia, Fisiologia dell'uomo e Fisiologia vegetale. Le conoscenze sulla struttura e funzione degli acidi nucleici e dei meccanismi molecolari dell'ereditarietà, nei procarioti e negli eucarioti, saranno fornite dai corsi di Biologia Molecolare e Genetica e saranno approfondite nei corsi di Bioinformatica e Genetica Medica. L'insegnamento di Antropologia completerà, anche con aspetti molecolari, le conoscenze sulla storia evolutiva dell'uomo e del popolamento dei continenti. L'inserimento nel mondo del lavoro in ambito biomedico sarà favorito dalla presenza del corso di Biochimica Clinica, volto ad acquisire la capacità di interpretare risultati di laboratorio relativi ad alterazioni del metabolismo. La biologia dei microrganismi e dei patogeni e la regolazione della risposta immunitaria saranno acquisiti con la frequenza dei corsi di Microbiologia e Immunologia. L'insegnamento dell'Ecologia delle popolazioni e delle comunità fornirà agli studenti gli strumenti per comprendere le complesse teorie legate allo sviluppo sostenibile. La formazione dello studente è ulteriormente arricchita dalle erogazioni di fondamenti di Bioetica applicata alla biologia. Completano il percorso formativo un corso di lingua Inglese e un corso a più moduli a scelta libera dello studente tra insegnamenti impartiti all'interno dell'Ateneo. Il CdS di Scienze Biologiche garantisce allo studente una esperienza pratica in laboratorio, che può essere svolta anche presso strutture esterne all'Ateneo, completato da un corso di perfezionamento sulla Sicurezza in laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione di competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, per l'esecuzione di analisi biologiche, biomediche, microbiologiche e tossicologiche; di analisi della biodiversità, di analisi e di controlli relativi alla qualità e all'igiene dell'ambiente e degli alimenti; per l'adozione esperta di metodologie biochimiche, biomolecolari, statistiche e bioinformatiche; per l'utilizzo di procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica. Tali competenze verranno acquisite con i crediti formativi relativi ai due corsi integrati applicati e al laboratorio sperimentale programmati per il secondo semestre del terzo anno del Corso, insieme a quelli dei corsi a scelta proposti dal Corso di Studi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CITOLOGIA E ISTOLOGIA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

GENETICA [url](#)

CHIMICA GENERALE [url](#)

LINGUA INGLESE E1 [url](#)

LINGUA INGLESE E2 [url](#)

ANATOMIA COMPARATA [url](#)
 CHIMICA ORGANICA [url](#)
 FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA [url](#)
 BIOCHIMICA [url](#)
 BOTANICA [url](#)
 ZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA [url](#)
 ECOLOGIA [url](#)
 BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)
 FISIOLOGIA [url](#)
 ANTROPOLOGIA E BIOETICA [url](#)
 FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)
 MICROBIOLOGIA [url](#)
 BIOLOGIA DELLO SVILUPPO [url](#)
 BIOINFORMATICA E GENETICA MEDICA [url](#)
 BIOCHIMICA CLINICA E IMMUNOLOGIA [url](#)
 PROVA FINALE [url](#)
 TIROCINIO [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>Acquisizione di consapevole autonomia in ambiti relativi a: valutazione e interpretazione di dati sperimentali; sicurezza in laboratorio; approccio responsabile nei confronti delle problematiche bioetiche e principi di deontologia professionale. Tali competenze verranno acquisite con i crediti formativi relativi al tirocinio e alla prova finale, attraverso un corso di perfezionamento in Sicurezza in Laboratorio, mediante il modulo di Bioetica di un corso integrato (volto a fornire gli strumenti di riflessione e valutazione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate alla ricerca in campo biologico) e tramite il corso per la Preparazione agli Esami di Stato, nell'ambito del quale verranno forniti principi di deontologia professionale.</p>
Abilità comunicative	<p>Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione in lingua italiana e in lingua straniera (inglese), nella forma scritta e orale, e mediante l'utilizzazione di linguaggi grafici e formali; di abilità anche informatiche attinenti alla elaborazione e presentazione di dati; della capacità di lavorare in gruppo; di organizzare e presentare informazioni su temi biologici d'attualità. Tali competenze verranno acquisite con i crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese, ad ulteriori conoscenze linguistiche volte all'apprendimento di terminologie tecnico-scientifiche inerenti le attività di laboratorio e alle attività previste nel laboratorio sperimentale, nel tirocinio o stage e nella prova finale. Inoltre, sono previste, nell'ambito delle discipline caratterizzanti e affini e integrative, nonché in alcuni dei corsi a scelta proposti dal Corso di Laurea, specifiche attività di gruppo in cui verranno elaborati e presentati, utilizzando i sistemi statistici e informatici più idonei, i dati biologici più attuali relativi in particolar modo ai settori della biologia cellulare e molecolare, della biologia umana, dell'evoluzione e dell'ecologia. Inoltre, ulteriori competenze in questo ambito potranno essere acquisite con l'ausilio di seminari e incontri con i rappresentanti del mondo del lavoro.</p>
	<p>Acquisizione di capacità che favoriscano lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con particolare riferimento alla consultazione di materiale bibliografico, alla consultazione di banche</p>

<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>dati e altre informazioni in rete, alla fruizione di strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze, forniti attraverso attività didattiche mirate, e avvalendosi di un'adeguata interazione non solo tra docenti, ma anche tra studenti e corpo docente. Tali competenze verranno acquisite anche attraverso i crediti formativi relativi al laboratorio sperimentale, alla prova finale, e alle altre attività programmati per il secondo semestre del terzo anno del Corso.</p> <p>Come già anticipato negli Obiettivi formativi specifici del corso e nella descrizione del percorso formativo, la stretta corrispondenza fra le unità didattiche e il sistema dei Descrittori europei, comprovato dalle competenze che emergono dal complesso integrato delle attività formative erogate ed esplicitate in dettaglio a livello del Regolamento didattico, e' verificato tramite l'utilizzo del format comune della scheda-Tuning nazionale (CBUI) fornita in allegato al Regolamento.</p>	
-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

QUADRO A5

Prova finale

La prova finale consisterà in una breve relazione scritta redatta in lingua italiana o in lingua inglese e relativa all'esperienza pratico-teorica portata avanti durante la frequenza del laboratorio sperimentale. La relazione verrà giudicata dalla Commissione di Laurea, previo breve colloquio con il candidato.

La stesura della relazione in lingua inglese comporterà un incremento nel punteggio per il voto finale di laurea.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

13/05/2014

..
Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione dei metodi di accertamento CdS Scienze Biologiche

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=92&catParent=88>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=543&catParent=88>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=93&catParent=88>

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/06	Anno di corso 1	ANATOMIA COMPARATA link	CANNATA STEFANO CV	PA	6	52	
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE link	TAGLIATESTA PIETRO CV	PO	8	68	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE link	POLINI RICCARDO CV	RU	8	68	
4.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA link	SALAMONE MICHELA CV	RU	7	58	
5.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA link	ERCOLANI GIANFRANCO CV	PO	7	58	
6.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA E ISTOLOGIA link	PIREDDA LUCIA CV	RU	6	52	
7.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA E ISTOLOGIA link	BENINATI SIMONE CV	PA	6	52	
8.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA (modulo di FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA) link	FANTINI ALESSIA CV	RU	7	58	
9.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA (modulo di FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA) link	DAVOLI IVAN CV	PO	7	58	
10.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA link	IODICE CARLA CV	PA	8	68	
11.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA link	CESARENI GIOVANNI CV	PO	8	68	
12.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA link	GUIDO DANIELE CV	PO	8	70	
13.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA link	DAMASCELLI LUCIO CV	PA	8	70	

14.	MED/01	Anno di corso 1	MISURE ERRORE E STATISTICA (modulo di FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA) link	SCALIA TOMBA GIANPAOLO CV	PA	6	54
-----	--------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	----	---	----

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule disponibili per i corsi del CdS in Scienze Biologiche

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori per esercitazioni e aule informatiche per i corsi del CdS in Scienze Biologiche

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio disponibili per gli studenti del CdS in Scienze Biologiche

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche disponibili per gli studenti del CdS Scienze Biologiche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

13/05/2014

L'Ateneo dispone di un servizio di orientamento per gli studenti. L'informazione è integrata da documentazione e da manifestazioni di orientamento a carattere seminariale organizzate a livello di MacroArea.

Per l'ammissione al CdS in Scienze Biologiche sono richieste conoscenze in biologia, chimica, fisica e matematica, a livello di scuola superiore.

Per garantire a tutti gli studenti l'accesso ai laboratori al fine di acquisire le conoscenze e la padronanza delle metodologie della biologia e per garantire un rapporto ottimale tra studenti e docenti, si è scelto di stabilire anno per anno il cosiddetto "numero programmato" (per l'AA 2014-15 questo numero è 300).

Le aspiranti matricole, per potersi iscrivere, devono superare un test di ammissione le cui domande vertono su argomenti di linguaggio matematico di base, biologia, chimica, fisica e comprensione del testo.

Il bando del concorso è pubblicato sul sito internet della Macroarea di scienze MM. FF. NN. (<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=88&catParent=4>) a partire dal mese di luglio.

Per l'AA 2014-2015 la prova di selezione proposta da ConScienze e CONBUI in collaborazione con PLS, e con il supporto organizzativo di CISIA, si terrà il giorno 9 settembre 2014.

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=88&catParent=4>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

13/05/2014

Al momento dell'Immatricolazione, ad ogni studente viene assegnato un Tutor fra i docenti del CdS, che accompagnerà lo studente durante tutto il percorso di studi.

All'inizio dell'AA viene istituita "la settimana del tutoraggio", dedicata ad un primo incontro tra i docenti tutor e gli immatricolati loro assegnati.

In seguito, lo studente può rivolgersi al Tutor negli orari di ricevimento per chiarimenti e consigli sul percorso formativo, sulle modalità di svolgimento dei tirocini e su eventuali iniziative della MacroArea (ad. seminari, convegni) che possono contribuire ad arricchire la formazione dello studente.

La Segreteria Didattica di MacroArea, il Coordinatore e i docenti di riferimento forniscono indicazioni sulle formalità necessarie allo svolgimento dei tirocini formativi interni ed esterni.

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

16/04/2014

Sul sito di MacroArea (<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=94&catParent=88>) vengono pubblicizzati avvisi relativi a opportunità di stage e tirocini in strutture esterne all'Ateneo, previa valutazione e approvazione del Coordinatore del CdS e del Coordinatore di MacroArea.

La Segreteria Didattica della MacroArea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali fornisce indicazioni sulle formalità necessarie allo svolgimento dei tirocini e stage formativi esterni. Un docente dell'area biologica è responsabile del rispetto delle norme

stabilite per il corretto svolgimento del tirocinio esterno.

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

17/04/2014

La MacroArea di Scienze MM FF NN fornisce indicazioni ed assistenza sia per la mobilità all'estero di studenti Italiani (ad esempio Erasmus) sia per studenti stranieri che desiderano studiare nei nostri Corsi di Studio, nel sito <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=236> e link collegati,

Gli studenti in Erasmus vengono seguiti in modo continuativo da docenti del CdS, che forniscono supporto per l'orientamento, e per il riconoscimento dei corsi, degli esami sostenuti, e dei tirocini.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

17/04/2014

L'Ateneo fornisce indicazioni ed assistenza su opportunità lavorative nel sito

http://web.uniroma2.it/modules.php?name=Content&navpath=STD=section_parent=3284

Eventuali offerte o opportunità possono venire segnalate nel sito di MacroArea

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

16/04/2014

Il CdS organizza eventi invitando ex-studenti laureati in Scienze Biologiche inseriti in diversi ambiti del mondo del lavoro, al fine di

fornire agli studenti frequentanti un panorama delle opportunità che il mondo occupazionale può offrire al Biologo. L'ultimo incontro si è tenuto il 18 dicembre del 2013, con un ottimo successo di partecipazione sia dei laureati occupati che degli studenti frequentanti.

QUADRO B6

Opinioni studenti

10/09/2015

Dall'analisi dei dati raccolti e reperibili al link

<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/index.php>

il corso di studi (CdS) di primo livello in Scienze Biologiche (L13) nel suo complesso viene valutato molto positivamente dagli studenti. Sono state attribuite valutazioni di valore uguale o superiore a 7/10 alla maggior parte dei quesiti posti (vedi il file pdf allegato). La percezione del carico di lavoro complessivo e la valutazione sull'organizzazione complessiva degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento sono valutate positivamente (7,2-7,3/10). Ben valutate sono la chiarezza dei docenti, che suscita l'interesse degli studenti verso le discipline (7,9/10) e soprattutto la disponibilità del docente a fornire chiarimenti e spiegazioni (8,7/10), l'adeguatezza del materiale didattico (indicato o fornito) per lo studio delle materie, a testimonianza dell'ottimo livello della qualità dei nostri docenti e degli insegnamenti impartiti. I docenti sono molto chiari sulla definizione delle modalità di esame, rispettano gli orari di lezione, e tengono personalmente tutte le lezioni. Criticità vengono riscontrate per quanto riguarda l'adeguatezza dei locali per le attività didattiche integrative.

Queste valutazioni sono rafforzate dai dati raccolti da AlmaLaurea relativi all'opinione dei laureandi.

I questionari analizzati riguardano 86 laureandi nel 2014; la maggior parte di essi esprime un grado di soddisfazione molto positivo relativamente al corso di laurea in generale (il 24 % decisamente positivo, il 62% più positivo che negativo). Anche per quanto riguarda il rapporto con i docenti del CdS, il 15% si dichiara decisamente soddisfatto, e il 66% più soddisfatto che insoddisfatto. La sostenibilità del carico di studio è giudicata positivamente: decisamente sì per il 10% degli intervistati, più sì che no per il 65%.

Si conferma il parere poco favorevole sulla qualità delle strutture: le aule sono considerate adeguate solo dal 48% dei laureati intervistati. Il numero delle postazioni informatiche viene giudicato inadeguato dal 72% degli intervistati. Per quanto riguarda invece le biblioteche, il 57% dei laureati esprime una valutazione abbastanza positiva e il 12 % si dichiara decisamente soddisfatto.

A conferma dell'apprezzamento di questo CdS da parte degli studenti che si sono laureati, circa il 75% frequenterebbe di nuovo lo stesso corso nello stesso Ateneo.

Descrizione link: Questionario laureandi: fonte AlmaLaurea

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgi>

[php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=3&pa=70027&classe=10012](http://www2.almalaurea.it/cgi/php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=3&pa=70027&classe=10012)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario degli studenti

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

10/09/2015

Per quanto riguarda l'opinione dei laureati della L-13 Scienze Biologiche, i dati esaminati sono quelli riportati da AlmaLaurea relativamente all'anno di indagine 2014.

Le interviste sono state raccolte solamente a un anno dalla laurea, a causa dell'ingresso recente dell'Ateneo di Tor Vergata nel sistema AlmaLaurea; il numero dei soggetti intervistati è pari a 58. Dai dati raccolti si evince che la quasi totalità (95%) degli studenti dopo il conseguimento della laurea di primo livello in Scienze Biologiche si iscrive a un corso di studio magistrale. Per il 75%, gli intervistati scelgono una laurea magistrale prosecuzione naturale della triennale. La scelta di proseguire gli studi viene motivata dalla intenzione di migliorare la propria formazione culturale (28,6 %), per migliorare le possibilità di trovare lavoro (30,4 %) o perché si ritiene che la prosecuzione degli studi è necessaria per trovare lavoro (35,7 %). Il 73 % degli intervistati si è iscritto ad una magistrale presso l'Ateneo di Tor Vergata. Per quanto riguarda la condizione occupazionale dei laureati in Scienze Biologiche, solo il 3 % lavora, senza essere iscritto a un corso di studi magistrale. La gran parte degli intervistati (83%) dichiara di non lavorare ma è iscritto ad un corso di studi magistrale, mentre il 12 % lavora, pur frequentando una magistrale. Il 33% dei laureati che lavorano considera la laurea molto o abbastanza efficace per il lavoro svolto, ma il 66 % la valuta poco efficace. In linea di massima, il trend per il 2014 ricalca quello per l'anno precedente.

Descrizione link: Opinione dei laureati: fonte AlmaLaurea

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=>

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

07/09/2015

Dall'analisi dei dati raccolti dal centro di Calcolo di Ateneo ed elaborati dall'Ufficio Statistico per il 2015 e dalla consultazione dei dati raccolti da AlmaLaurea si evince che:

- il numero degli iscritti al CdS L-13 Scienze Biologiche nell'AA 2014-15 è di circa 750, mantenendo il trend degli anni precedenti. Nell'AA 2014-15 si sono immatricolati circa 300 studenti, il massimo possibile rispetto al numero programmato e alla sostenibilità;
 - per quanto riguarda la provenienza territoriale degli immatricolati al CdS Scienze Biologiche, circa il 75% proviene dalla provincia di Roma, il resto, in percentuali paragonabili tra loro (12,5%), dal resto del Lazio e da altre regioni italiane (dati raccolti da Alma Laurea). Gli iscritti con titolo di accesso non italiano nell'A.A. 2014-15 rappresentano circa lo 0,5% del totale degli iscritti, valore che è rimasto costante negli ultimi 3 Anni Accademici;
 - relativamente alla progressione delle carriere degli studenti del CdS L-13 Scienze Biologiche, si rileva che circa il 90% degli iscritti al secondo anno nell'AA 2013-14 ha conseguito un numero ≥ 5 CFU, andamento che conferma quello degli anni accademici precedenti. Gli studenti acquisiscono circa 30 CFU per anno. Gli studenti fuori corso nell'AA 2014-15 ammontano al 14%. Nell'AA 2013-14 gli studenti inattivi rappresentano il 24% degli iscritti, valore in lieve flessione rispetto ai due Anni Accademici precedenti.
- Si osserva una perdita di circa il 40% degli studenti tra il primo e il secondo anno di corso, per rinuncia (la maggior parte), per interruzione, passaggio in uscita, e trasferimento. Tra il secondo e il terzo anno, però, l'abbandono è minimo (dati di Ateneo). Questi dati sono in linea anche con l'altro corso di studio triennale più omogeneo alle Scienze Biologiche, le Biotecnologie.
- la durata media degli studi fino al conseguimento del titolo, è pari a circa 4,3 anni (dati raccolti da Alma Laurea e statistiche interne di Ateneo).

Descrizione link: Carriere degli studenti: fonte AlmaLaurea

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgi>

[php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=3&pa=70027&classe=10012](http://www2.almalaurea.it/cgi/php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=3&pa=70027&classe=10012)

QUADRO C2**Efficacia Esterna**

07/09/2015

I dati riportati sono stati estratti dal rapporto di AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati, a un anno dalla laurea; l'indagine è relativa all'anno 2014.

Per quanto riguarda la condizione occupazionale dei laureati in Scienze Biologiche, la maggior parte dei 58 intervistati (che rappresentano circa il 77% dei laureati totali) non lavora ed è iscritto a una laurea magistrale (85% circa). Circa il 12% (un numero esiguo, 7 intervistati) lavora pur essendo iscritto ad una laurea magistrale, mentre solo circa il 3% lavora e non ha continuato gli studi.

Su un totale di 9 laureati che hanno un'occupazione, circa il 70% di questi prosegue il lavoro iniziato prima della laurea, mentre il 22% ha iniziato a lavorare dopo la laurea.

La collocazione nel mondo del lavoro è soprattutto nell'ambito del privato, e particolarmente nel settore commerciale e in altri servizi.

Descrizione link: Condizione occupazionale dei laureati: dati AlmaLaurea

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=>

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

07/09/2015

I dati qui riportati si riferiscono all'anno accademico 2013-14. Da questi si evince che per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche il numero di tirocini curricolari attivati svolti presso imprese o enti pubblici (ovvero svolti durante il percorso di studi per l'acquisizione dei CFU e per la stesura della tesi di laurea) è molto esiguo; questo fenomeno è dovuto soprattutto alla breve durata del tirocinio (di circa 2 mesi) e alla necessaria procedura burocratico/assicurativa che complica la frequenza di laboratori al di fuori dell'ateneo presso un'azienda o un ente pubblico. I settori che soprattutto accolgono gli studenti sono quelli degli enti pubblici e sanitari in convenzione (CNR, ENEA, CRA, ISPRA, Istituto Superiore di Sanità, IRCCS, ASL, Istituti Zooprofilattici, Fondazione Mario Negri Sud). Non sono stati attivati stage post-laurea.

E' stato predisposto dalla MacroArea di Scienze un questionario sulla soddisfazione dell'azienda/ente ospitante lo studente, da consegnare alla MacroArea a cura dell'Azienda ospitante al termine del tirocinio

Per l'anno accademico considerato, i questionari acquisiti per gli studenti di Scienze Biologiche, sebbene pochissimi, danno un giudizio complessivo sulle capacità analitiche e di sintesi, l'autonomia e lo spirito di iniziativa e le capacità di inserimento nel lavoro di gruppo buono o addirittura ottimo. Considerato il campo di attività delle aziende coinvolte, esse si dichiarano soddisfatte della preparazione dello studente.

Descrizione link: Attestato di tirocinio da compilare a cura dell'azienda ospitante

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=23&catParent=332>



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso	Scienze Biologiche
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Nome inglese	Biological Sciences
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=88&catParent=4
Tasse	http://web.uniroma2.it/modules.php?name=Content&navpath=SER&section_parent=477
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROSSI Luisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Dipartimento di Biologia
Struttura didattica di riferimento	Biologia

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	RUFINI	Stefano	BIO/09	PA	1	Base/Caratterizzante	1. FISILOGIA

2.	SCANO	Giuseppina	BIO/08	RU	1	Affine	1. ANTROPOLOGIA
3.	TANCIONI	Lorenzo	BIO/07	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ECOLOGIA
4.	ALLEGRUCCI	Giuliana	BIO/05	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ZOOLOGIA
5.	BENINATI	Simone	BIO/06	PA	1	Base/Caratterizzante	1. CITOLOGIA E ISTOLOGIA
6.	BIANCOLELLA	Michela	MED/03	RD	1	Affine	1. GENETICA MEDICA
7.	BRUNO	Laura	BIO/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. BOTANICA
8.	CANNATA	Stefano Maria	BIO/06	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ANATOMIA COMPARATA
9.	CATAUDELLA	Stefano	BIO/07	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ECOLOGIA
10.	CECCONI	Francesco	BIO/06	PO	1	Base/Caratterizzante	1. BIOLOGIA DELLO SVILUPPO
11.	CESARENI	Giovanni	BIO/18	PO	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA
12.	DI LALLO	Gustavo	BIO/19	RU	1	Base/Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA
13.	ERCOLANI	Gianfranco	CHIM/06	PO	1	Base	1. CHIMICA ORGANICA
14.	IODICE	Carla	BIO/18	PA	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA
15.	MARRA	Mauro	BIO/04	PO	1	Base/Caratterizzante	1. FISIOLOGIA VEGETALE
16.	MATTEI	Maurizio	MED/04	PA	.5	Caratterizzante	1. IMMUNOLOGIA
17.	MATTOCCIA	Marco	BIO/05	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ZOOLOGIA
18.	PIREDDA	Lucia	BIO/06	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CITOLOGIA E ISTOLOGIA
19.	ROSSI	Luisa	BIO/10	PA	1	Base/Caratterizzante	1. BIOCHIMICA

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Basile	Arianna	basile-arianna@libero.it	

Bruni	Alessio	ale.bruni.11@icloud.com
Canghiari	Luca	canghiaril@gmail.com
Cannone	Lucia	lucia.cannone@live.it
Papini	Giulia	giulizza93@hotmail.it
Paris Bossi	Gabriele	gabrieleparisbossi@gmail.com
Sciotto	Angelo	msciotto@alice.it
Cardarelli	Elisa	cardarelli.elisa@gmail.com
Cherici	Oscar	cherici.oscar@gmail.com
Gaspari	Luca	luc.gaspari@gmail.com
Viscusi	Chiara	chiara.viscusi@hotmail.it

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Canini	Antonella
Fuciarelli	Maria Felicità
Rickards	Olga
Rossi	Luisa

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CANNATA	Stefano Maria	
BENINATI	Simone	
CANINI	Antonella	
CATAUDELLA	Stefano	
CECCONI	Francesco	
CESARENI	Giovanni	
IODICE	Carla	
MARRA	Mauro	
MATTEI	Maurizio	

TANCIONI	Lorenzo
ROSSI	Luisa
RUFINI	Stefano
MATTOCCIA	Marco
BRUNO	Laura
CIRIOLO	Maria Rosa
DI LALLO	Gustavo
ALLEGRUCCI	Giuliana
PIREDDA	Lucia

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 300

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 12/03/2015

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

Sedi del Corso

Sede del corso: Via della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	05/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	300

Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	H03
Massimo numero di crediti riconoscibili	10 <i>DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011</i>
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	24/05/2011
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	23/11/2011
Data di approvazione della struttura didattica	16/12/2010
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/02/2011
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	23/02/2011
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	24/11/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13) viene proposto come modifica parziale dell'omonimo percorso formativo già in essere presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, con l'obiettivo di recepire le indicazioni del DM 22-09-2010, pur mantenendo gli obiettivi formativi e i risultati raggiunti nei precedenti anni sia in termini di numeri assoluti che di qualità. Nel valutare la proposta, il Nucleo ha tenuto conto dei seguenti aspetti: la trasparenza per quanto riguarda tutte le notizie necessarie per una corretta informazione sul percorso formativo e sulle attività connesse per ottimizzare le risorse a disposizione del Corso di studio per il raggiungimento delle competenze professionali dichiarate; la qualità dei percorsi formativi in particolar modo della soddisfazione degli studenti frequentanti, dei laureandi e della performance dei Corsi di studio in relazione alla % di occupazione dopo un anno dalla laurea; inoltre è stato considerato anche l'aspetto dimensionale visto in relazione alla docenza, alla sostenibilità di studenti, oltre che la dimensione e qualità delle strutture didattiche disponibili per i corsi di studio. La documentazione esaminata contiene una serie di motivazioni tali da ritenere sostenibile e proficua la proposta dell'attivazione del corso di laurea in questione pertanto il Nucleo esprime parere favorevole.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13) viene proposto come modifica parziale dell'omonimo percorso formativo già in essere presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, con l'obiettivo di recepire le indicazioni del DM 22-09-2010, pur mantenendo gli obiettivi formativi e i risultati raggiunti nei precedenti anni sia in termini di numeri assoluti che di qualità. Nel valutare la proposta, il Nucleo ha tenuto conto dei seguenti aspetti: la trasparenza per quanto riguarda tutte le notizie necessarie per una corretta informazione sul percorso formativo e sulle attività connesse per ottimizzare le risorse a disposizione del Corso di studio per il raggiungimento delle competenze professionali dichiarate; la qualità dei percorsi formativi in particolare modo della soddisfazione degli studenti frequentanti, dei laureandi e della performance dei Corsi di studio in relazione alla % di occupazione dopo un anno dalla laurea; inoltre è stato considerato anche l'aspetto dimensionale visto in relazione alla docenza, alla sostenibilità di studenti, oltre che la dimensione e qualità delle strutture didattiche disponibili per i corsi di studio. La documentazione esaminata contiene una serie di motivazioni tali da ritenere sostenibile e proficua la proposta dell'attivazione del corso di laurea in questione pertanto il Nucleo esprime parere favorevole.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2015	271542294	ANATOMIA COMPARATA	BIO/06	Docente di riferimento Stefano Maria CANNATA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/06	52
2	2014	271534099	ANTROPOLOGIA (modulo di ANTROPOLOGIA E BIOETICA)	BIO/08	Docente di riferimento Giuseppina SCANO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/08	12
3	2014	271534099	ANTROPOLOGIA (modulo di ANTROPOLOGIA E BIOETICA)	BIO/08	Olga RICKARDS <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/08	40
4	2014	271536154	BIOCHIMICA	BIO/10	Docente di riferimento Luisa ROSSI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/10	64
5	2014	271534090	BIOCHIMICA	BIO/10	Maria Rosa CIRIOLO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/10	64
6	2013	271517233	BIOCHIMICA CLINICA (modulo di BIOCHIMICA CLINICA E IMMUNOLOGIA)	BIO/12	Mario LO BELLO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/12	52
7	2014	271534100	BIOETICA (modulo di ANTROPOLOGIA E BIOETICA)	MED/02	Gian Carlo MANCINI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	MED/02	16

8	2013	271517229	BIOINFORMATICA (modulo di BIOINFORMATICA E GENETICA MEDICA)	BIO/11	Manuela HELMER CITTERICH <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	BIO/11	56
9	2013	271517227	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO	BIO/06	Francesco CECCONI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	BIO/06	52
10	2014	271534096	BIOLOGIA MOLECOLARE	BIO/11	Manuela HELMER CITTERICH <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	BIO/11	68
11	2014	271536155	BOTANICA	BIO/01	Laura BRUNO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	BIO/01	72
12	2014	271534091	BOTANICA	BIO/01	Antonella CANINI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	BIO/01	72
13	2015	271542290	CHIMICA GENERALE	CHIM/03	Riccardo POLINI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	CHIM/03	68
14	2015	271542289	CHIMICA GENERALE	CHIM/03	Pietro TAGLIATESTA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	CHIM/03	68
15	2015	271542295	CHIMICA ORGANICA	CHIM/06	Gianfranco ERCOLANI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di ROMA "Tor</i> <i>Vergata"</i>	CHIM/06	58

16	2015	271542296	CHIMICA ORGANICA	CHIM/06	Michela SALAMONE <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	CHIM/06	58
					Docente di riferimento		
17	2015	271542283	CITOLOGIA E ISTOLOGIA	BIO/06	Simone BENINATI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/06	52
					Docente di riferimento		
18	2015	271542284	CITOLOGIA E ISTOLOGIA	BIO/06	Lucia PIREDDA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/06	52
					Docente di riferimento		
19	2014	271534095	ECOLOGIA	BIO/07	Stefano CATAUDELLA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/07	68
					Docente di riferimento		
20	2014	271538815	ECOLOGIA	BIO/07	Lorenzo TANCIONI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	BIO/07	68
					Docente di riferimento		
21	2015	271542299	FISICA (modulo di FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA)	FIS/07	Ivan DAVOLI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/01	58
					Docente di riferimento		
22	2015	271542300	FISICA (modulo di FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA)	FIS/07	Alessia FANTINI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	58
					Docente di riferimento		
23	2014	271534097	FISIOLOGIA	BIO/09	Stefano RUFINI <i>Prof. IIa fascia</i>	BIO/09	68

24	2013	271517225	FISIOLOGIA VEGETALE	BIO/04	<p><i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p> <p>Docente di riferimento Mauro MARRA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p>	BIO/04	60
25	2015	271542287	GENETICA	BIO/18	<p>Docente di riferimento Giovanni CESARENI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p>	BIO/18	68
26	2015	271542288	GENETICA	BIO/18	<p>Docente di riferimento Carla IODICE <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p>	BIO/18	68
27	2013	271517230	GENETICA MEDICA (modulo di BIOINFORMATICA E GENETICA MEDICA)	MED/03	<p>Docente di riferimento Michela BIANCOLELLA <i>Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L. 230/05)</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p>	MED/03	24
28	2013	271517232	IMMUNOLOGIA (modulo di BIOCHIMICA CLINICA E IMMUNOLOGIA)	MED/04	<p>Docente di riferimento (peso .5) Maurizio MATTEI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p>	MED/04	52
29	2015	271542285	MATEMATICA	MAT/05	<p>Lucio DAMASCELLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i></p> <p>Daniele GUIDO <i>Prof. Ia fascia</i></p>	MAT/05	70

30	2015	271542286	MATEMATICA	MAT/05	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	MAT/05	70
					Docente di riferimento		
31	2013	271517226	MICROBIOLOGIA	BIO/19	Gustavo DI LALLO Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	BIO/19	60
					Docente di riferimento		
32	2015	271542298	MISURE ERRORE E STATISTICA (modulo di FISICA MISURE ERRORE E STATISTICA)	MED/01	Gianpaolo SCALIA TOMBA Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	MAT/06	54
					Docente di riferimento		
33	2014	271534094	PARASSITOLOGIA (modulo di ZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA)	VET/06	Federica BERRILLI Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	VET/06	24
					Docente di riferimento		
34	2014	271534093	ZOOLOGIA (modulo di ZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA)	BIO/05	Giuliana ALLEGRUCCI Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	BIO/05	68
					Docente di riferimento		
35	2014	271536156	ZOOLOGIA (modulo di ZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA)	BIO/05	Marco MATTOCCIA Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	BIO/05	68

ore totali 1982

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline biologiche	BIO/18 Genetica			
	<i>GENETICA (A - L) (1 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>GENETICA (M - Z) (1 anno) - 8 CFU</i>			
	BIO/10 Biochimica			
	<i>BIOCHIMICA (A - L) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>BIOCHIMICA (M - Z) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	<i>CITOLOGIA E ISTOLOGIA (A - L) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>CITOLOGIA E ISTOLOGIA (M - Z) (1 anno) - 6 CFU</i>	82	44	44 - 44
	<i>ANATOMIA COMPARATA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	BIO/05 Zoologia			
	<i>ZOOLOGIA (A - L) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>ZOOLOGIA (M - Z) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	BIO/01 Botanica generale			
	<i>BOTANICA (A - L) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>BOTANICA (M - Z) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
	<i>MATEMATICA (A - L) (1 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>MATEMATICA (M - Z) (1 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)</i>	30	15	15 - 15
Discipline chimiche	<i>FISICA (A - L) (1 anno) - 7 CFU</i>			
	<i>FISICA (M - Z) (1 anno) - 7 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			
	<i>CHIMICA ORGANICA (A - L) (1 anno) - 7 CFU</i>			
	<i>CHIMICA ORGANICA (M - Z) (1 anno) - 7 CFU</i>			
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	30	15	15 - 15
<i>CHIMICA GENERALE (A - L) (1 anno) - 8 CFU</i>				
<i>CHIMICA GENERALE (M - Z) (1 anno) - 8 CFU</i>				

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)

Totale attività di Base		74	74	
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/07 Ecologia <i>ECOLOGIA (A - L) (2 anno) - 8 CFU</i> <i>ECOLOGIA (M - Z) (2 anno) - 8 CFU</i>	22	14	14 - 20
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>BIOLOGIA DELLO SVILUPPO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/19 Microbiologia generale <i>MICROBIOLOGIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 7 CFU</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i> <i>BIOINFORMATICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU</i>	28	28	26 - 32
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/04 Fisiologia vegetale <i>FISIOLOGIA VEGETALE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 7 CFU</i>			
	MED/04 Patologia generale <i>IMMUNOLOGIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica <i>BIOCHIMICA CLINICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU</i>	20	20	18 - 22
	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 42)				
Totale attività caratterizzanti			62	58 - 74
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/08 Antropologia <i>ANTROPOLOGIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MED/01 Statistica medica <i>MISURE ERRORE E STATISTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MED/02 Storia della medicina <i>BIOETICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 2 CFU</i>	20	20	18 - 22 min 18

MED/03 Genetica medica

GENETICA MEDICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE)

(3 anno) - 3 CFU

VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali

PARASSITOLOGIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE)

(2 anno) - 3 CFU

Totale attività Affini		20	18 - 22
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c 6			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0 - 5
Totale Altre Attività		24	19 - 29
CFU totali per il conseguimento del titolo 180			
CFU totali inseriti	180 169 - 199		



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Nell'ottica di dare il massimo risalto alla formazione culturale di base nei differenti campi della biologia, sono stati aumentati significativamente i crediti relativi alle "ATTIVITA' DI BASE" (rispetto alla Tabella di classe L-13).

Le attività di base comprendono le discipline matematiche, fisiche, informatiche e chimiche e tra le discipline biologiche quelle il cui insegnamento è stato programmato per i primi due anni del Corso di Laurea, in quanto preparatorie per le discipline del terzo anno.

Note relative alle altre attività

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

In questo ambito sono comprese discipline biologiche (non inserite nella tabella della classe L-13 tra le discipline di base e caratterizzanti) e non biologiche ritenute indispensabili per meglio caratterizzare il corso di studio e per approfondire argomenti ritenuti fondamentali per la formazione del laureato in ambito cellulare e molecolare, bioinformatico, umano ed ecologico. Inoltre, si è ritenuto opportuno, per una più completa formazione culturale del laureato in Scienze Biologiche, inserire come corsi obbligatori i moduli di Statistica, di Antropologia e di Bioetica.

Note relative alle attività caratterizzanti

Tra le attività caratterizzanti sono state inserite le discipline della Fisiologia vegetale, Fisiologia e Microbiologia, il cui insegnamento è previsto nel primo semestre del terzo anno, in quanto si ritiene che necessitino di conoscenze acquisibili con le discipline insegnate nei due anni precedenti.

Inoltre, come ulteriori attività caratterizzanti, sono state previste quelle discipline biologiche ritenute necessarie per la formulazione dei corsi integrati di carattere teorico/applicativo programmati per il secondo semestre del terzo anno.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/05 Zoologia			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	44	44	24
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/18 Genetica			
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
	INF/01 Informatica	15	15	12
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
MAT/05 Analisi matematica				
MAT/06 Probabilità e statistica matematica				
MAT/07 Fisica matematica				
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	15	15	12
	CHIM/06 Chimica organica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:				-
Totale Attività di Base				74 - 74

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline botaniche, zoologiche,	BIO/06 Anatomia comparata e citologia	14	20	12

ecologiche	BIO/07 Ecologia			
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/11 Biologia molecolare BIO/19 Microbiologia generale	26	32	12
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/14 Farmacologia MED/04 Patologia generale	18	22	9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		58 - 74		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/08 - Antropologia BIO/13 - Biologia applicata MED/01 - Statistica medica MED/02 - Storia della medicina MED/03 - Genetica medica MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica VET/06 - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	18	22	18
Totale Attività Affini		18 - 22		

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	

	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	1	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	5

Totale Altre Attività

19 - 29

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

169 - 199