UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Biologia
(L-13 Classe delle lauree in Scienze Biologiche)
Emanato con decreto rettorale 6 giugno 2023 n. 773

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

Indice

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO
Art. 1 - Scopo del regolamento
Art. 2 - Tabella di sintesi
Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio
Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali
Art. 5 - Aspetti organizzativi
TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE
Art. 6 - Requisiti e criteri per l'ammissione
Art. 7- Verifica dell'adeguata preparazione iniziale
Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo accademico conseguito all'estero
TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI
Art. 9 - Obiettivi formativi specifici
Art. 10 - Descrizione del Percorso Formativo
TITOLO IV - PIANO DI STUDIO
Art. 11 - La struttura del piano di studio
Art. 12 - La modifica del piano di studio
Art. 13 - Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta
Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie
TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA
Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico
Art. 16 - Frequenza e propedeuticità
Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti
Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto
Art. 19 - Calendario delle prove finali
TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO
Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso
Art. 21 - Orientamento e tutorato in itinere
Art. 22 - Tirocini
Art. 23 - Accompagnamento al lavoro
TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO
Art. 24 - Mobilità internazionale
Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero
Art. 26 - Riconoscimento dei crediti acquisiti
Art. 27 - Obblighi di frequenza
Art. 28 - Traineeship
TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO
Art. 29 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento
Art. 30 - Modalità di calcolo del voto finale
TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI
Art. 31 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento
Art. 32 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse
TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI
Art. 33 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio
Art. 34 - Norme finali e rinvii

Allegato n. 1 "Ordinamento didattico": https://www.unical.it/uuid-media/9c382d62-d21f-4a21-a1cc-df5d039c059a/
Allegato n. 2 "Manifesto degli studi": https://www.unical.it/storage/cds/18339/

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

Art. 1 – Scopo del regolamento

1. Il presente Regolamento specifica, in conformità con l'ordinamento didattico (allegato n.1), gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso di Laurea in Biologia, nonché le regole che disciplinano il curriculum del corso di studio, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri di docenti e studenti.

Art. 2 – Tabella di sintesi

Università	Università della CALABRIA
Dipartimento	Biologia, Ecologia e Scienze della Terra
Nome del corso in italiano	Biologia
Nome del corso in inglese	Biology
Classe	L-13
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unical.it/storage/cds/18339/
Tasse	https://www.unical.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale

Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio

1. Il Corso di Laurea in Biologia fornisce una solida preparazione culturale di base dei sistemi biologici sia in ambito cellulare che molecolare e una completa padronanza, sul piano pratico, delle metodologie e tecnologie inerenti ai molteplici campi di indagine biologica.
2. La laurea in Biologia privilegia l'accesso ai successivi percorsi di studio delle lauree magistrali nelle classi della Biologia o in classi di laurea affini, senza peraltro impedire un possibile accesso diretto al mondo del lavoro e alla professione anche mediante master di primo livello.
3. Il Corso di Laurea in Biologia ha lo scopo di fornire ai laureati le competenze tecnico-operative utili alla gestione e all'utilizzo degli organismi viventi e loro costituenti per analisi biologiche e biomediche, metodologie e tecniche biomolecolari, sicurezza biologica e controllo qualità. Il laureato potrà svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive e tecnologiche in laboratori ed enti pubblici e privati di ricerca e di servizio.

Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. Il laureato potrà iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di Biologo sezione B, con il titolo professionale di Biologo Junior.
2. Formano oggetto dell'attività professionale dei laureati in Biologia iscritti all'albo dei Biologi, sezione B:
a) procedure analitico-strumentali connesse alle indagini biologiche;
b) procedure tecnico-analitiche in ambito biotecnologico, biomolecolare, biomedico anche finalizzate ad attività di ricerca;
c) procedure tecnico-analitiche e di controllo in ambito ambientale e di igiene delle acque, dell'aria, del suolo e degli alimenti;
d) procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biochimico, microbiologico, tossicologico, farmacologico e di genetica;
e) procedure di controllo di qualità.
3. Le competenze tecnico-operative riguardano la gestione e l'utilizzo degli organismi viventi e loro costituenti per controllo qualità, metodologie e tecniche biomolecolari, analisi biologiche e biomediche, sicurezza biologica.
4. Il Biologo Junior può poi svolgere la sua attività professionale di tecnico nei laboratori di analisi nei settori:
- agro-alimentare, ambientale come esplicitato nei commi a) b) e c).
- della ricerca, commi a) e b)
- industria farmacologica, comma d)
- controllo di qualità, comma e)

Non può svolgere attività professionale nei laboratori di analisi cliniche, dove è prevista la figura del tecnico di laboratorio biosanitario.

Art. 5 - Aspetti organizzativi

1. L'Organo Collegiale di gestione del Corso di Laurea è il Consiglio di Coordinamento del Corso di Laurea in Biologia, del Corso di Laurea Magistrale in Biologia, del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche e del Corso di Laurea Magistrale in Health Biotechnology (di seguito CCS).
2. Il CCS è costituito:
a) dai professori di ruolo e dai professori aggregati degli insegnamenti afferenti ai Corsi stessi, in accordo con la programmazione didattica annuale dei Dipartimenti; i professori che eroghino l'insegnamento in più Corsi di Studio devono optare per uno di essi;
b) dai ricercatori che nei Corsi di Studio svolgono la loro attività didattica integrativa principale, in accordo alla programmazione didattica annuale dei Dipartimenti;
c) dai professori a contratto;
d) dai rappresentanti degli studenti.
3. Il CCS:
a) propone il Regolamento didattico dei Corsi di Studio e le relative modifiche;
b) formula per i Consigli di Dipartimento competenti proposte e pareri in merito alle modifiche del Regolamento Didattico di Ateneo riguardanti l'ordinamento didattico dei Corsi di Studio;
c) propone il Manifesto degli Studi;
d) propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura;
e) esamina e approva i piani di studio individuali degli studenti;
f) organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.
4. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link:
https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dibest/didattica/laureetriennali/270/biologia/aq/

TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

Art. 6 - Requisiti e criteri per l'ammissione

1. Possono essere ammessi al corso di laurea in Biologia:
a) i diplomati degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado;
b) quanti siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
È previsto un test d'ingresso volto a verificare le conoscenze di matematica, fisica e chimica di base, ed eventualmente di biologia di base, con l'eventuale assegnazione dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo di Matematica, di cui all'art.7.
2. La programmazione degli accessi (programmazione locale ai sensi dell'art.2 Legge 264/1999) e il numero dei posti vengono deliberati annualmente dal Senato accademico su proposta del Consiglio di dipartimento.
3. Sono previste più fasi di ammissione:

a) ammissione anticipata (periodo marzo-maggio), per una parte dei posti totali, con selezione attraverso il TOLC-B (Test On Line CISIA). Per superare il test è necessario conseguire un punteggio pari o superiore a 8/50. Il test è utilizzato anche ai fini della verifica della preparazione iniziale per l'eventuale attribuzione dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA);
b) ammissione standard (periodo luglio-agosto), per i posti rimanenti e per quelli eventualmente non assegnati nella prima fase, con selezione attraverso il voto del diploma. È necessario sostenere il TOLC-B ai soli fini della verifica della preparazione iniziale per l'eventuale attribuzione dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA);
c) eventuale ammissione ritardata (nel periodo settembre-ottobre), in base al voto di diploma, per i posti rimasti disponibili al termine della fase 'ammissione standard'. È necessario aver già sostenuto il TOLC-B; quest'ultimo utile alla verifica della preparazione iniziale e per l'eventuale attribuzione dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA).

Qualora non fosse stato sostenuto il test, ai vincitori sarà attribuito d'ufficio l'OFA.
Il TOLC-B (Test On Line CISIA) è una prova che consiste nella soluzione di 50 quesiti a risposta multipla; ogni quesito presenta 5 possibili risposte, di cui una sola è corretta.
Ulteriori informazioni sulle conoscenze in ingresso e sulla struttura del test sono pubblicate sul sito https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-biologia/struttura-della-prova-e-syllabus/.

Art. 7- Verifica dell'adeguata preparazione iniziale

1. L'Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) viene attribuito a coloro i quali conseguono nel TOLC-B un punteggio inferiore a 7 nella sezione di Matematica di Base. Tali studenti dovranno frequentare il corso di recupero di matematica di base organizzato dall'Ateneo che si terrà nel mese di settembre. Per l'estinzione del debito formativo è necessario sostenere una prova di verifica al termine del suddetto corso e comunque prima di ciascuna sessione d'esame. Informazioni dettagliate saranno rese note con congruo anticipo sul sito web del Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra.
Nel corso del 1° anno gli studenti iscritti con OFA non potranno sostenere l'esame di Matematica fino alla sua estinzione. Coloro i quali non avranno assolto all'OFA entro il primo anno non potranno sostenere esami del secondo e del terzo anno fino all'estinzione dello stesso.
2. Lo studente che chiede il trasferimento ovvero il passaggio da altro corso ovvero l'abbreviazione di corso/iscrizione per rinuncia o decadenza è soggetto alla verifica dell'adeguata preparazione. In particolare, gli studenti richiedenti potrebbero trovarsi nelle seguenti condizioni:
-TOLC-B sostenuto: è necessario verificare il punteggio della sezione di matematica. Se >=7 è estinto, se inferiore si iscrivono con Obbligo Formativo Aggiuntivo (comma 1);
-TOLC-B non sostenuto: gli studenti si iscrivono con Obbligo Formativo Aggiuntivo e non potranno accedere agli esami del 2° anno;
-aver sostenuto un esame di matematica: se l'esame viene convalidato, a prescindere se il test sia stato sostenuto o meno, l'Obbligo Formativo Aggiuntivo viene estinto;
-aver assolto l'OFA di matematica presso il corso di laurea di provenienza: gli studenti NON si iscrivono con Obbligo Formativo Aggiuntivo.
Gli studenti potranno richiedere il riconoscimento di un TOLC CISIA (TOLC-S, TOLC-I), diverso rispetto a quello previsto dal corso di laurea, se il punteggio nella sezione di Matematica non è inferiore alla soglia minima stabilita.

Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo accademico conseguito all'estero

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Biologia coloro i quali siano in possesso di titolo di studio conseguito all'estero e ritenuto idoneo secondo la normativa vigente, di cui all'art. 6 comma 1.
2. Gli studenti non UE devono sostenere una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana, ovvero possedere una certificazione che attesti la conoscenza della lingua italiana di livello almeno B2, salvo ulteriori esoneri ed eccezioni previste dalla normativa.
3. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 7 del Regolamento studenti.

TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI

Art. 9 - Obiettivi formativi specifici

1. Il corso di laurea in Biologia si propone di offrire un'adeguata formazione di base nelle scienze degli organismi viventi, con particolare riferimento alle scienze biologiche. Tale obiettivo è finalizzato in particolare a fornire una solida preparazione culturale di base dei sistemi biologici sia in chiave cellulare che molecolare ed una completa padronanza, sia sul piano teorico che pratico, delle metodologie e tecnologie multidisciplinari inerenti ai molteplici campi di indagine biologica e biotecnologica. Tali competenze saranno principalmente finalizzate alla prosecuzione degli studi.
2. I laureati avranno competenze professionali e tecniche per affrontare le professioni che caratterizzano la figura del biologo junior o dell'operatore biotecnologico per la produzione di beni e di servizi attraverso l'analisi e l'uso di sistemi biologici.

Art. 10 - Descrizione del Percorso Formativo

1. Il corso di laurea in Biologia prevede lo studio di microrganismi, degli organismi vegetali e animali, uomo compreso, con un approccio interdisciplinare di tipo morfologico, fisiologico, cellulare, biochimico, biomolecolare, genetico, evoluzionistico, ecologico-ambientale, unitamente alle metodologie biologiche e alle loro potenziali applicazioni in campo diagnostico e terapeutico. Il corso di laurea, inoltre, garantisce un'adeguata conoscenza della lingua inglese, in forma scritta e orale, sia nell'ambito specifico di competenza che per lo scambio di informazioni generali.
2. La durata normale del corso di laurea in Biologia è di tre anni.
3. Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 180 crediti.

4. Il corso di laurea in Biologia comprende insegnamenti di natura formativa fondamentale delle scienze biologiche e delle biotecnologie. La parte più avanzata del corso, comporta una maggiore qualificazione degli studi riconducibile a differenti domini culturali e scientifici che potranno essere affrontati in eventuali curricula.
5. Il Corso di Laurea in Biologia prevede, per non meno di 20 cfu complessivi, esercitazioni in aula e attività pratiche in laboratorio, nonché tirocini formativi da svolgersi anche presso strutture esterne come aziende, enti pubblici e laboratori. La verifica dell'apprendimento sarà effettuata prevalentemente attraverso prove di esame e giudizi di idoneità, nei limiti numerici previsti dalla normativa vigente. Infine, attraverso la prova finale, sarà verificata la capacità dello studente di condurre ricerche bibliografiche e consultare banche dati. Le competenze in uscita sviluppate dai laureati nel Corso di Laurea in Biologia in termini di risultati di apprendimento attesi, rispondono agli specifici requisiti individuati per le classi L-13, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea ed in conformità con il Regolamento didattico d'Ateneo. I risultati di apprendimento attesi sono riportati secondo il sistema dei descrittori di Dublino e sono consultabili nell'allegato n. 2.
6. Le attività formative che rappresentano l'offerta fissa contenuta nel manifesto degli studi (allegato n.2) consistono in:
• corsi di insegnamento;
• attività di tirocinio;
• prova finale.
Ad essi si aggiungono risorse didattiche integrative, di carattere flessibile, che comprendono:
• attività seminariali;
• periodi di studio all'estero.
7. Ai fini della definizione del numero complessivo di ore per lo svolgimento degli insegnamenti, si assume che ad ogni CFU corrispondono:
- 8 ore di lezione frontale e 17 di studio individuale;
- 12 ore di attività di laboratorio/esercitazione e 13 ore di studio individuale;
- 25 ore di attività individuale di stage o tirocinio.

TITOLO IV - PIANO DI STUDIO

Art. 11 - La struttura del piano di studio

1. Il piano di studio è il percorso formativo che lo studente segue per la durata normale del corso di studio al quale è iscritto. Il percorso formativo include anche insegnamenti scelti autonomamente dallo studente (12 cfu), fra tutte quelli attivati dall'Ateneo purché coerenti con il progetto formativo.
2. Gli insegnamenti a scelta libera sono previsti nel piano di studio al terzo anno.
3. Gli studenti iscritti in corso possono richiedere di anticipare gli esami relativi ad attività inserite nel piano approvato e riferite ad un anno successivo a quello di iscrizione. L'istanza deve essere inoltrata al CCS che ne valuterà l'ammissibilità.
4. All'atto dell'immatricolazione allo studente viene assegnato il piano di studio statutario previsto dal manifesto di riferimento della coorte, di cui all'allegato n. 2.

Art. 12 - La modifica del piano di studio

1. Chi è iscritto e in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari può ogni anno chiedere di modificare il proprio piano di studio.
2. Le modifiche possono riguardare le attività formative autonomamente scelte tra tutte quelle attivate dall'Ateneo i cui crediti non siano stati ancora acquisiti.
3. Le modifiche del piano di studio sono consentite:
- dall'1 al 15 settembre con approvazione dei piani di studio da parte del CCS entro il 30 settembre.
- dal 15 gennaio al 31 gennaio con approvazione dei piani di studio da parte del CCS entro la fine del mese di febbraio.
4. Le modifiche sono approvate dal Consiglio di Corso di Studio che valuta la congruità con il percorso formativo delle attività autonomamente scelte.
5. In aggiunta agli insegnamenti previsti per il conseguimento del titolo di studio cui si aspira, si possono, altresì inserire nel proprio piano di studio, un massimo di due attività formative per ciascun anno, scelte tra

tutte quelle presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo nell'anno accademico di riferimento. Tuttavia, i laureandi possono inserire un numero di attività aggiuntive superiori a due, anche ai fini dell'acquisizione di CFU che soddisfino i requisiti di accesso alla laurea magistrale alla quale intendano iscriversi.
6. L'inserimento è autorizzato dal CCS cui afferisce il richiedente, sentito il Dipartimento che eroga l'attività, tenendo conto di eventuali propedeuticità o competenze richieste per l'accesso, del numero di studenti frequentanti e della sostenibilità in termini di risorse didattiche.
7. L'attività di tirocinio può essere inserita nel piano di studio come attività autonomamente scelta o come attività aggiuntiva, previa approvazione del CCS.
8. Eventuali attività formative richieste come aggiuntive dallo studente e presenti nel piano di studio non sono obbligatorie; la relativa votazione non rientra nella media ponderata finale. I relativi CFU, ove effettivamente conseguiti sono registrati nella carriera dello studente che potrà richiederne il riconoscimento nell'ambito di altri percorsi formativi.

Art. 13 - Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta

1. Lo studente che non può dedicarsi in maniera esclusiva allo studio può optare per il percorso di studio in regime di tempo parziale. In assenza di tale specifica scelta, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.
2. La richiesta di adesione al percorso di studio a tempo parziale può essere fatta all'atto dell'immatricolazione e, successivamente, solo dallo studente in corso nei tempi e con le modalità indicate sul sito del dipartimento.
3. Lo studente impegnato in regime di tempo parziale negli studi può chiedere di passare al percorso formativo del Corso di Laurea in Biologia riservato agli studenti impegnati a tempo pieno.
4. Il piano di studio degli studenti impegnati in regime di tempo parziale è articolato su 6 anni e richiede di norma il conseguimento di 30 CFU annui, secondo quanto previsto dal Manifesto degli Studi allegato.
5. Eventuali modifiche al piano di studio statutario, da presentare secondo le modalità riportate all'art. 12, devono essere preventivamente valutate dal Consiglio di Corso di Studio.
6. Il Corso di Laurea in Biologia al fine di garantire allo studente-atleta flessibilità nella gestione della propria carriera sportiva con quella accademica, prevede l'attivazione di uno specifico programma secondo modalità e termini disciplinati da apposito regolamento di Ateneo.

Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie

1. Le attività extra universitarie di cui all'art. 25 del Regolamento studenti possono essere riconosciute, con attribuzione di giudizio di idoneità, fino a un massimo di 12 cfu fra corsi di laurea magistrale e di laurea magistrale a ciclo unico nell'ambito a scelta dello studente, come tirocinio oppure come CFU aggiuntivi.

TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico

1. Le attività didattiche si svolgono coerentemente al quadro generale definito dal calendario accademico unico, approvato dal Senato Accademico. Nell'ambito del quadro generale, il Dipartimento definisce le modalità di organizzazione delle attività didattiche dei corsi di studio ad esso afferenti. Il calendario accademico del DiBEST è pubblicato al link:
https://dibest.unical.it/didattica/offerta-formativa/calendario-accademico/

Art. 16 - Frequenza e propedeuticità

1. La frequenza ai corsi è obbligatoria. La verifica della frequenza, che deve essere almeno pari al 50% delle ore complessive dell'insegnamento, è demandata al singolo docente che l'accerta con modalità adeguatamente pubblicizzate all'inizio del corso. Lo studente ha comunque diritto, sempre che ne faccia richiesta all'inizio della lezione, al rilascio da parte del docente di una dichiarazione attestante la sua presenza al corso. Il mancato assolvimento dell'obbligo comporta la ripetizione della frequenza dei corsi. Eventuali casi di esonero possono essere valutati dal CCS, in particolare per documentati problemi di salute, nonché per iscrizione tardiva al corso di laurea.
2. Non è prevista alcuna propedeuticità tra gli insegnamenti del Corso di Laurea in Biologia.

Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti

1. Il calendario delle lezioni è predisposto secondo quanto riportato all'art. 22 del Regolamento studenti. In particolare, l'orario delle lezioni è predisposto evitando sovrapposizioni tra le attività formative obbligatorie

nel curriculum dello studente nell'ambito dello stesso anno di corso. Il numero di ore di didattica assistita erogata al giorno non può essere superiore a otto. Deve essere prevista non meno di un'ora di pausa tra le lezioni del mattino e quelle del pomeriggio. I corsi che prevedono più di tre ore di lezione settimanali dovranno essere impartiti in non meno di due giorni alla settimana. I corsi che prevedono più di sei ore di lezione settimanali dovranno essere impartiti in non meno di tre giorni alla settimana.
2. L'orario definitivo delle lezioni, delle esercitazioni e di tutte le altre attività formative è pubblicato, a cura del dipartimento almeno due settimane prima dell'inizio delle lezioni.
Il calendario delle lezioni è pubblicato al link:
https://dibest.unical.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/bacheca-corsi-di-studio/.
3. Gli studenti hanno diritto di incontrare i docenti, eventualmente in modalità telematica, per chiarimenti e consigli didattici nonché per essere assistiti nello svolgimento della tesi di laurea o di altri progetti didattici o lavori di ricerca concordati. Ogni docente stabilisce e rende pubblico l'orario di ricevimento prima dell'inizio di ogni periodo didattico, indipendentemente dal periodo nel quale svolge le proprie lezioni. Eventuali sospensioni dell'orario di ricevimento devono essere adeguatamente pubblicizzate e rese note agli studenti.

Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto

1. Il calendario delle prove di verifica del profitto è predisposto secondo quanto riportato all'art. 24 del Regolamento studenti. In particolare, per ciascun periodo didattico, i calendari delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative sono approvati dal CCS entro una settimana dall'inizio del periodo di erogazione delle lezioni. Le date degli appelli per le sessioni delle prove straordinarie sono approvate dal Consiglio di dipartimento entro 90 giorni dall'inizio delle sessioni medesime.
2. I calendari delle prove sono definiti in modo da favorire il più possibile la partecipazione efficace degli studenti a tutti gli appelli previsti, anche in considerazione delle tipologie delle prove d'esame.
3. Per ogni insegnamento, la distanza tra la data di un appello e l'altro è di almeno due settimane. Il primo appello deve svolgersi non prima di una settimana dal termine delle lezioni relative a quell'insegnamento. Le date degli appelli d'esame per insegnamenti previsti nello stesso curriculum e nello stesso periodo (semestre e anno di corso) devono distare almeno due giorni. Eventuali e circoscritte difformità rispetto all'applicazione di tali criteri nella predisposizione del calendario delle prove saranno deliberate dal Consiglio di Dipartimento e sottoposte all'approvazione degli organi di ateneo preposti.
4. Le date delle prove di accertamento del profitto, una volta che siano state rese pubbliche, non possono essere in alcun caso anticipate.
5. Per attività formative diverse dai corsi di insegnamento, quali attività seminariali e tirocini, la valutazione del profitto può avvenire anche al di fuori dei periodi destinati alle sessioni di esame.
6. La responsabilità della pubblicizzazione dei calendari delle prove per la valutazione del profitto nei tempi e secondo le modalità previste dal presente regolamento è del Direttore del dipartimento. Il calendario delle prove di verifica del profitto è pubblicato al link:
https://dibest.unical.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/bacheca-corsi-di-studio/.

Art. 19 - Calendario delle prove finali

1. In fase di definizione del calendario accademico, il Dipartimento stabilisce il numero di sessioni (almeno quattro) delle prove finali per il conseguimento dei titoli di studio. Il calendario delle prove finali è pubblicato al link:
https://dibest.unical.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/bacheca-corsi-di-studio/.

TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO

Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso

1. Il Corso di Laurea in Biologia partecipa a eventi e attività di accoglienza, informazione e consulenza organizzate a livello di Ateneo, rivolte alle studentesse e agli studenti delle Scuole Superiori ai fini di un loro orientamento consapevole. Organizza autonomamente eventi di public engagement e ulteriori iniziative rivolte alle Istituzioni Scolastiche Superiori di secondo grado quali:
- convegni e workshop;
- seminari per Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO);
- dirette streaming durante alcune lezioni universitarie;
- attività laboratoriali presso l'OPENLAB.

2. Per ulteriori informazioni utili all'ammissione al corso di laurea sono altresì disponibili:
- sito web istituzionale;
- sportello di accoglienza telematico e in presenza svolto da Personale Tecnico Amministrativo.

Art. 21 - Orientamento e tutorato in itinere

1. Il Corso di Laurea in Biologia partecipa a eventi organizzati a livello di Ateneo per illustrare i servizi offerti all'interno del Campus e organizza autonomamente attività volte a fornire a tutte le studentesse e agli studenti supporto per un proficuo iter di studi:
- incontri on line per tutti gli iscritti al primo anno, volti a promuovere familiarità con la didattica universitaria;
- Welcome Day, incontro di accoglienza per l'avvio dell'anno accademico in occasione del quale sono erogate informazioni sull'organizzazione dei corsi e le relative attività laboratoriali, nonché promossa la partecipazione alle commissioni ai fini del miglioramento della qualità del percorso formativo;
- assegnazione di un docente-tutor, a supporto di ogni singolo studente, individuato tra i professori di ruolo e i ricercatori del Corso di Studio. Lo studente è tenuto a incontrare il docente-tutor almeno due volte l'anno;
- tutor disciplinari per gli insegnamenti di base;
- tirocinio curriculare quale importante occasione per maturare la scelta dei futuri ambiti lavorativi o di studi successivi;
- seminari informativi/divulgativi, tenuti da docenti di università italiane e straniere, su tematiche caratterizzanti il percorso formativo;

2. Per ulteriori informazioni sono altresì disponibili:
- sito web istituzionale;
- sportello di accoglienza telematico e in presenza svolto da Personale Tecnico Amministrativo.

Art. 22 - Tirocini

1. Il Corso di Laurea in Biologia prevede lo svolgimento di un tirocinio curriculare allo scopo di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Il tirocinio, in quanto parte integrante del progetto formativo è obbligatorio.
2. Attività di tirocinio ulteriori possono essere inserite nel piano di studio quale "attività a scelta libera dello studente" o come attività aggiuntiva, previa approvazione del CCS.
3. Il tirocinio può essere svolto presso strutture dell'Università della Calabria o presso strutture esterne con le quali sia stata stipulata apposita convenzione.
4. Il CCS potrà approvare proposte di tirocinio da svolgere presso strutture autonomamente scelte dallo studente. Lo svolgimento del tirocinio sarà in ogni caso subordinato alla stipula di apposita convenzione tra l'Ateneo e il soggetto ospitante.
5. Per quanto concerne lo svolgimento del tirocinio all'estero si rinvia al "TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO" del presente regolamento.
6. La durata delle attività di tirocinio è subordinata a quanto previsto nell'offerta formativa e deve essere strettamente correlata all'obiettivo specifico del tirocinio, salvo i limiti di durata massima previsti dal regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento di tirocini curriculari ed extra-curriculari.
7. Possono presentare domanda di ammissione alle attività di tirocinio gli studenti che abbiano conseguito almeno 100 crediti formativi previsti nel piano di studi. La relativa modulistica è pubblicata sul sito del dipartimento.
8. Ai sensi dell'art. 5 del regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento di tirocini curriculari ed extra-curriculari, il tirocinio si svolge sotto la supervisione di un tutor accademico, individuato tra i docenti del corso di studio, e nel caso di tirocinio svolto presso un soggetto ospitante esterno, anche da un tutor esterno designato dal soggetto stesso.
9. Il tirocinio può essere svolto con lo stesso docente relatore della tesi.
10. L'attività di tirocinio viene definita nel progetto formativo nel quale sono indicati gli obiettivi formativi, le indicazioni sulla durata, la sede di svolgimento del tirocinio e ogni altra specifica modalità di svolgimento. Il progetto formativo è approvato dal CCS.
11. A conclusione del tirocinio lo studente presenta all'Ufficio Didattico del Dipartimento la relazione delle attività svolte durante il periodo, vidimata dal Tutor Accademico (nel caso di Tirocinio Interno) e dal Tutor Esterno (nel caso di Tirocinio Esterno). A tale relazione, oltre al registro delle presenze, va allegata la valutazione sulle attività, espressa dal docente tutor accademico, nonché la valutazione del tutor esterno nel

caso di tirocinio svolto presso un soggetto ospitante esterno. È richiesto al tirocinante di compilare un questionario anonimo per conoscere la sua opinione sulla sede ospitante. È previsto, inoltre, un colloquio con il Coordinatore del CCS per verificare l'attività svolta dallo studente e raccogliere il parere dello stesso sull'esperienza conclusa.
12. Ulteriori informazioni possono essere reperite:
https://dibest.unical.it/didattica/orientamento-mobilita/tirocinio/

Art. 23 - Accompagnamento al lavoro

1- Il Corso di laurea in Biologia pone in atto varie iniziative per supportare l'ingresso nel mondo del lavoro e per favorire l'acquisizione di ulteriori competenze operative anche dopo il conseguimento della laurea.
2. In collaborazione con l'Ordine Nazionale dei Biologi, è annualmente erogato per laureandi e neo-laureati un corso gratuito di preparazione all'Esame di Stato rivolto anche ai laureandi/laureati triennali che volessero sostenere l'Esame di Stato per l'iscrizione all'Ordine Nazionale dei Biologi nella Sez. B (Biologo Junior).
L'accompagnamento al lavoro si concretizza anche attraverso seminari e iniziative che possano orientare le future scelte universitarie e/o professionali degli studenti.

TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

Art. 24 - Mobilità internazionale

1. Gli studenti regolarmente iscritti al Corso di Laurea in Biologia possono svolgere parte del proprio percorso formativo presso Università ed Istituzioni estere accedendo ai programmi di mobilità internazionale e partecipando ai bandi di selezione pubblicati nell'Albo Ufficiale e nella sezione dedicata sul portale d'Ateneo.
2. I periodi di mobilità possono riguardare la frequenza di attività formative e i relativi esami, ivi compreso lo svolgimento di stage/tirocini, attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea.
3. A ogni studente vincitore di selezione viene assegnata una destinazione per lo svolgimento del periodo di studio o tirocinio all'estero.
4. L'organizzazione e la gestione dei periodi di mobilità, la gestione degli accordi, la documentazione e le procedure per il riconoscimento dei periodi all'estero sono stabiliti dal Regolamento sulla Mobilità Internazionale.
5. A ogni studente che abbia svolto un periodo di studio all'estero è attribuito un punteggio premiale in sede di determinazione del punteggio di Laurea secondo quanto specificato nell'art.30. del presente regolamento.

Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero

1. Per ogni studente vincitore di selezione è necessario predisporre un modulo di accordo di apprendimento (Learning Agreement, LA) che sarà approvato e sottoscritto dalle tre parti coinvolte nel processo: lo studente, l'Università della Calabria e l'istituzione di destinazione.
2. Il Learning Agreement specifica destinazione, periodo, attività didattiche estere e corrispondenti attività della propria carriera e tutte le ulteriori informazioni legate al programma di studio. Le attività didattiche e formative selezionate presso la sede estera devono mirare all'acquisizione di conoscenze, competenze ed esperienze congruenti con il proprio percorso accademico. Al fine di assicurare il buon esito della mobilità, pur nel rispetto degli obiettivi formativi del corso di studio, è garantita la necessaria flessibilità nella scelta delle attività da svolgere all'estero.
3. La valutazione delle attività proposte nel LA avviene sulla coerenza complessiva del piano di studi, con il profilo e gli obiettivi formativi del corso di studio.
4. Ogni studente, nelle fasi di avvio dell'esperienza di studio all'estero e in caso di eventuali difficoltà nel corso di svolgimento della stessa, può richiedere assistenza al docente del CCS con delega all'internazionalizzazione che, in collaborazione con il Coordinatore e con i competenti uffici dell'Ateneo, offre in particolare supporto per definire il contenuto del programma di studio, scegliere la sede universitaria estera, ovvero individuare i laboratori di ricerca presso cui svolgere periodi di tirocinio, o di ricerca per lo svolgimento della tesi di laurea.
5. Il CCS approva il modulo di accordo di apprendimento (LA) entro i termini richiesti per l'invio alla sede ospitante.
6. Il LA può essere modificato su proposta dello studente entro i primi 60 giorni dall'avvio del periodo di mobilità, qualora sopraggiungano documentati motivi. La modifica deve essere approvata dal Coordinatore della sede estera e dal CCS.

7. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 4 del Regolamento sulla Mobilità Internazionale.

Art. 26 - Obblighi di frequenza

1. Gli studenti che svolgono un periodo di studio all'estero sono esonerati dalla frequenza degli insegnamenti del piano di studio programmati nel periodo di permanenza all'estero e sono ammessi ai relativi esami.

Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Terminato il periodo all'estero, a seguito della ricezione dalla sede ospitante della documentazione di attestazione del periodo di mobilità e di certificazione delle attività didattiche svolte (es.: Certificato degli studi o Transcript of Records – ToR, Certificato di Tirocinio o Transcript of Work – ToW), il Consiglio di corso di studio provvede a deliberare sul riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero e sulla corrispondente conversione dei voti, sulla base delle tabelle di conversione dei voti ovvero, se non disponibili, sul confronto tra i sistemi di voti locale ed estero per come disponibili sulla certificazione in modo da assicurare un pieno riconoscimento in carriera delle attività svolte all'estero.
2. Il processo di riconoscimento si attiva automaticamente alla ricezione della certificazione ovvero senza che sia necessario presentare specifica istanza da parte degli studenti, in tutti i casi in cui le attività previste nel LA siano state completamente superate.
3.Tutti i crediti acquisiti presso la sede estera saranno riconosciuti come utilmente validi ai fini del conseguimento del titolo. Nei casi in cui il totale di crediti esteri sia maggiore di quello riconoscibile all'interno della propria carriera, è ammesso eccezionalmente il ricorso ai crediti riconosciuti in sovrannumero. In ogni caso tutte le attività svolte presso la sede estera risulteranno regolarmente censite e documentate nel *Diploma Supplement*.
4. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 5 del Regolamento sulla Mobilità Internazionale.

Art. 28 - Traineeship

1. L'attività svolta nell'ambito di una mobilità per tirocinio (Traineeship) può essere riconosciuta, nel caso fosse stata già svolta dallo studente, tra le attività formative a scelta o nell'ambito dei crediti dedicati alla preparazione della tesi di laurea.

TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 29 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

1. La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato in cui lo studente sviluppa alcuni temi affrontati durante il percorso formativo. L'elaborato è redatto sotto la supervisione di un relatore. Su proposta dello studente o del relatore, previa approvazione da parte di quest'ultimo, potrà essere previsto un correlatore esterno con funzioni di supporto.
2. Durante il terzo anno, e di norma non prima di aver acquisito 100 crediti, lo studente concorda con il relatore l'argomento dell'elaborato. Lo studente presenta la richiesta per entrare in tesi attraverso il modulo pubblicato al seguente link:
https://dibest.unical.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/modulistica-studenti/
3. Per sostenere la prova finale prevista per il conseguimento del titolo di studio, lo studente deve aver acquisito tutti i crediti previsti dall'Ordinamento Didattico e dal suo piano di studi tranne quelli relativi alla prova finale stessa, ed essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari.
4. La tesi di laurea deve essere presentata con modalità elettronica, agli uffici amministrativi almeno 15 giorni prima della prova finale. Su richiesta dello studente, previa accettazione da parte del relatore e comunicazione al CCS, la tesi potrà essere redatta e discussa in lingua inglese.
5. Le commissioni per la valutazione della prova finale e per l'eventuale proclamazione pubblica, ove distinta da essa, sono nominate dal Direttore di dipartimento, nel rispetto della legge, dello Statuto e del Codice Etico di Ateneo; in ogni sessione per la prova finale, ove necessario, possono essere nominate più commissioni.
6. Le commissioni della prova finale sono composte da almeno cinque membri, di cui almeno tre sono professori o ricercatori afferenti al dipartimento di riferimento del corso di studio o a dipartimenti associati e almeno tre sono docenti responsabili di attività formative previste dal corso di studio.
7. Per ogni studente laureando, salvo giustificato impedimento, almeno uno dei relatori è membro di diritto della commissione.
8. Il presidente di commissione per la valutazione della prova finale è il Direttore di dipartimento o il Coordinatore del CCS o, in assenza, un professore di prima fascia o, in assenza, un professore di seconda

fascia o, in assenza, un professore aggregato. Al presidente spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri stabiliti dal regolamento didattico del corso di studio.

9. Il verbale è redatto con modalità informatizzate ed è firmato digitalmente dal presidente della commissione.

Art. 30 - Modalità di calcolo del voto finale

1. Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di sessantasei centodecimi. Il punteggio massimo è di centodieci centodecimi con eventuale attribuzione della lode.

2. Il voto BASE è dato dalla media, pesata sul numero dei crediti, delle votazioni associate ai crediti fino al momento acquisiti, espressa come frazione di centodieci. Le eventuali lodi concorrono alla determinazione del voto BASE: ad ogni esame con lode viene attribuito il valore numerico di 33. Il voto base sarà arrotondato al metodo standard.

3. Al voto base la Commissione potrà aggiungere un bonus che tiene conto dell'elaborato, dell'esposizione orale e l'andamento della discussione, del curriculum, dei tempi di conseguimento del titolo e delle eventuali esperienze di mobilità internazionale come di seguito specificato:

a. un punto per l'elaborato, l'esposizione orale e l'andamento della discussione;

b. un massimo di 4 punti in base alla votazione minima (voto base) del candidato e precisamente:

- *Votazione da 90 a 94: 1 punto;*
- *Votazione uguale a 95-96: 2 punti;*
- *Votazione uguale a 97-99: 3 punti;*
- *Votazione uguale o maggiore a 100: 4 punti.*

c. Ulteriori 4 punti per i tempi di conseguimento del titolo e precisamente:

- *4 punti per il conseguimento della laurea entro ottobre del 3° anno;*
- *3 punti nella seduta di dicembre;*
- *2 punti nella seduta di aprile-maggio;*
- *1 punto fino alla seduta di settembre (2° f.c.).*

In relazione alla lettera c, gli studenti che abbiano svolto un periodo di studio o stage (tesi) all'estero di durata pari ad almeno un semestre possono usufruire del bonus in questione se sostengono l'esame finale entro le due sessioni successive a quelle indicate.

La lode è attribuita all'unanimità ai candidati che raggiungeranno una media complessiva ≥ a 111/110 (anche approssimata per eccesso).

4. La menzione alla carriera viene assegnata dalla Commissione, su richiesta di almeno un Relatore o del Presidente, qualora il voto BASE sia pari o superiore a 108 punti e gli esami siano stati completati entro la sessione di novembre del terzo anno. Il candidato dovrà raggiungere dopo la prova finale il punteggio pieno (110/110). La menzione deve essere assegnata con voto unanime della Commissione. Della menzione il Presidente dà pubblica lettura all'atto della proclamazione.

TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art. 31 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento

1. La valutazione delle domande di passaggio da altri corsi di studio all'interno dell'Ateneo ovvero di trasferimento in ingresso è di competenza del CCS, che delibera in merito al riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente ai fini della prosecuzione degli studi. Per il riconoscimento degli esami si adotta almeno uno dei seguenti elementi:

- il settore scientifico disciplinare dell'esame e i relativi CFU;
- il programma svolto e l'anno di superamento dell'esame.

Lo studente che chiede il trasferimento ovvero il passaggio ad altro corso è soggetto alla verifica dell'adeguata preparazione, secondo le modalità descritte all'art. 7, comma 2, del presente regolamento.

2. Il CCS assicura il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento dei crediti deve essere adeguatamente motivato e nel caso di corsi appartenenti alla stessa classe non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati, compatibilmente all'ordinamento didattico del corso di laurea in Biologia. Esami superati con idoneità devono essere convalidati tra i CFU delle attività

formative a scelta libera ovvero tra le altre attività formative che non prevedono una votazione, con esclusione dei CFU della prova finale.
3. Alla domanda intesa a ottenere il passaggio da Corsi di Studio dell'Ateneo ovvero il trasferimento in ingresso deve essere allegata autocertificazione attestante l'anno di immatricolazione, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali richiedono il trasferimento da altra sede sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.
4. La domanda deve essere compilata entro il 31 agosto attraverso la procedura pubblicata al seguente link.
Il CCS accetta le domande di passaggio e di trasferimento in ingresso nel limite dei posti disponibili all'anno di corso di iscrizione dello studente. Qualora il numero dei posti disponibili, per ciascun anno di iscrizione, sia inferiore alle richieste accolte, viene stilata apposita graduatoria che tiene conto del numero dei CFU riconosciuti e/o della media dei voti ponderata sui relativi CFU. Nei casi di parità prevale la minore età anagrafica. La graduatoria viene stilata sulla base dei crediti riconosciuti e comprende anche gli studenti di cui all'articolo successivo.
5. Il CCS, entro il 15 settembre, valuta la carriera dello studente, individua gli esami e le attività formative eventualmente riconoscibili, delibera circa l'accoglimento o meno della domanda.
6. Gli studenti iscritti al primo anno dei Corsi di studio afferenti al Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra possono richiedere il passaggio al Corso di Laurea in Biologia entro il 20 gennaio. Il CCS delibera entro la fine di febbraio previa verifica dei requisiti necessari e nei limiti dei posti ancora disponibili. La graduatoria viene stilata sulla base del voto di diploma. La domanda deve essere compilata attraverso la procedura pubblicata al seguente link.

Art. 32 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse

1. Chiunque sia in possesso di un titolo di studio universitario, ovvero abbia una precedente carriera universitaria, può chiedere l'iscrizione ad un anno successivo al primo del Corso di Laurea in Biologia e il riconoscimento di tutta o di parte dell'attività formativa completata per l'acquisizione del titolo di studio posseduto.
2. Alla domanda deve essere allegata autocertificazione attestante il titolo di studio universitario posseduto, l'anno di immatricolazione e di conseguimento del titolo, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti di cui chiede il riconoscimento, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali abbiano conseguito il titolo presso altre Università sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.
3. La domanda deve essere compilata entro il 31 agosto attraverso la procedura pubblicata al seguente link.
4. Entro il 15 settembre il CCS delibera in merito all'accettazione dell'istanza, stabilisce l'anno al quale lo studente viene iscritto e valuta la precedente carriera del richiedente ai fini del riconoscimento degli esami superati, secondo quanto previsto dall'articolo precedente.
5. Lo studente che chiede l'abbreviazione di corso o il riconoscimento di carriere universitarie pregresse è soggetto alla verifica dell'adeguata preparazione, secondo le modalità descritte all'art. 7, comma 2, del presente regolamento.
6. Sulla base dei crediti riconosciuti viene stilata apposita graduatoria di merito comprendente altresì le domande di passaggio e di trasferimento di cui al precedente articolo.

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 33 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio

1. Il Corso di Laurea in Biologia adotta, in coerenza con il sistema di assicurazione di qualità dell'Ateneo e le Linee guida dell'ANVUR in relazione al D.M. 1154/2021 AVA 3.0, un proprio modello di assicurazione della qualità.
2. In particolare il Corso di studio, in tema di assicurazione della qualità si avvale di:
• Gruppo di riesame/AQ che svolge i seguenti compiti:
  - svolge le funzioni della Commissione di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del CdS;

- verifica e analizza la coerenza degli obiettivi e del CdS nel suo complesso;
- analizza e monitora i dati sulle carriere degli studenti;
- analizza e monitora i dati sulle opinioni degli studenti;
- analizza e monitora i dati sui tirocinanti, sui laureandi e laureati;
- ricerca le cause di eventuali risultati insoddisfacenti;
- propone azioni di miglioramento;
- monitora e valuta gli effetti delle azioni di miglioramento.
- compila la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico.

• Comitato di Indirizzo che svolge i seguenti compiti:

- formula pareri e raccomandazioni circa la congruità dei percorsi didattici e dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro;
- esprime parere sul raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati e sulle metodologie utilizzate;
- suggerisce eventuali misure correttive e integrative;
- monitora l'adeguamento del/i percorso/i formativo/i offerto/i sulla base delle indicazioni del mondo del lavoro;
- promuove i contatti per gli stage degli studenti in aziende.

3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link:
https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dibest/didattica/laureetriennali/270/biologia/aq/

Art. 34 - Norme finali e rinvii

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'a.a. 2023/24.

2. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e ai regolamenti in materia di tirocinio, mobilità internazionale, tutorato e disabilità.

Università	Università della CALABRIA
Classe	L-13 - Scienze biologiche
Nome del corso in italiano	Biologia *modifica di: Biologia (1327769)*
Nome del corso in inglese	Biology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	0731^GEN^078102
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	11/04/2013
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	19/06/2013
Data di approvazione della struttura didattica	26/02/2013
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	28/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	24/11/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dibest.unical.it
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Biologia, Ecologia e Scienze della Terra - DiBEST
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	*12 DM 16/3/2007 Art 4* **Nota 1063 del 29/04/2011**
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-13 Scienze biologiche

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:
• possedere un'adeguata conoscenza di base dei diversi settori delle scienze biologiche;
• acquisire conoscenze metodologiche e tecnologiche multidisciplinari per l'indagine biologica;
• possedere solide competenze e abilità operative e applicative in ambito biologico, con particolare riferimento a procedure tecniche di analisi biologiche e strumentali ad ampio spettro, sia finalizzate ad attivita' di ricerca che di monitoraggio e di controllo;
• essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
• essere in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
• essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
• possedere gli strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in base sia ad una preparazione che punti maggiormente su aspetti metodologici e conoscenze di base - al fine di evitare una rapida obsolescenza delle competenze acquisite - che, senza impedire un accesso diretto al mondo del lavoro, privilegi l'accesso a successivi percorsi di studio; sia ad una preparazione meglio definita in base a specifici ambiti applicativi, con percorsi curriculari differenziati ed una elevata interazione con il mondo del lavoro attraverso tirocini e quant'altro possa favorire il collegamento stesso.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive e tecnologiche di laboratori (bio-sanitario, industriale, veterinario, alimentare e biotecnologico, enti pubblici e privati di ricerca e di servizi) e servizi a livello di analisi, controllo e gestione; in tutti quei campi pubblici e privati dove si debbano classificare, gestire ed utilizzare organismi viventi e loro cosituenti, e gestire il rapporto fra sviluppo e qualità dell'ambiente; negli studi professionali multidisciplinari impegnati nei campi della valutazione di impatto ambientale, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente e della biodiversità e per la sicurezza biologica.

Ai fini indicati, i corsi di laurea della classe devono prevedere nei propri curricula:
• attività finalizzate all'acquisizione dei fondamenti teorici e di adeguati elementi operativi relativamente: alla biologia dei microrganismi, degli organismi e delle specie vegetali e animali, uomo compreso, a livello morfologico, funzionale, cellulare, molecolare, ed evoluzionistico; ai meccanismi di riproduzione e di sviluppo; all'ereditarietà; agli aspetti ecologici, con riferimento alla presenza e al ruolo degli organismi e alle interazioni fra le diverse componenti degli ecosistemi;
• sufficienti elementi di base di matematica, statistica, informatica, fisica e chimica;
• attività di laboratorio per non meno di 20 crediti complessivi tra le attività formative nei diversi settori disciplinari;
• attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, e/o stages presso università italiane ed estere, in relazione a obiettivi specifici, anche nel quadro di accordi internazionali;
• nella diversificazione dei diversi percorsi curriculari, almeno un curriculum con formazione di base maggiormente marcata ed in grado di permettere l'accesso ad una o più lauree specialistiche senza debiti formativi. Si può inoltre prevedere almeno un curriculum con caratteristiche più applicative e spiccatamente orientate verso il rapido inserimento nel mondo del lavoro. A semplice titolo esemplificativo e non esaustivo, si cita la possibilità di prevedere curricula applicativi che diano competenze specifiche in laboratori di analisi, nei presidi sanitari ed industriali, nel campo dell'informazione scientifica, nel controllo di qualità, nella gestione degli impianti di depurazione e in tutti quei campi pubblici e privati dove si debba gestire il rapporto fra sviluppo e qualità dell'ambiente ai fini della elaborazione di misure conservative e di impatto ambientale.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il corso di laurea in Biologia rappresenta una trasformazione del corso di laurea in Scienze Biologiche già attivato con successo in precedenza. Il percorso di studi, mantenendo fede alla sua identità culturale, propone nella versione revisionata un cammino formativo ben consolidato negli Ordinamenti precedenti, attraverso uno schema didattico più innovativo. La struttura del nuovo corso di laurea tiene conto anche dei raccordi tra preparazione universitaria e sbocchi occupazionali nell'ambito dell'area biologica.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo prende atto della proposta relativa all'istituzione del Corso di Studio in Biologia (L-13 Scienze Biologiche) presentata dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.
Rinviando per le considerazioni generali alla relazione del Nucleo, per quanto riguarda specificatamente questo corso, verificata la corrispondenza fra le

proposte e quanto indicato nel DM 31/10/07, Allegato C, e in particolare: che la progettazione del Corso rispondesse a criteri didatticamente coerenti e funzionali alla formazione di laureati in possesso delle competenze necessarie all'inserimento nel mondo del lavoro; che il Corso è compatibile con le disponibilità dell'Ateneo in termini di docenza e di struttura; che vengono rispettati criteri di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa in concordanza con la classe di lauree di riferimento e a quelle culturalmente più vicine, il Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole.

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

La riunione si è svolta alla presenza dei rappresentanti dell'Università e dei rappresentanti delle parti sociali. A seguito di una articolata discussione le parti sociali hanno espresso un orientamento favorevole alla proposta di trasformazione del corso di laurea in "Scienze biologiche".

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea in Biologia si propone di offrire un'adeguata formazione di base nelle scienze degli organismi viventi, con particolare riferimento alle scienze biologiche. Tale obiettivo è finalizzato in particolare a fornire una solida preparazione culturale di base dei sistemi biologici sia in chiave cellulare che molecolare ed una completa padronanza, sia sul piano teorico che pratico, delle metodologie e tecnologie multidisciplinari inerenti ai molteplici campi di indagine biologica e biotecnologica. Tali competenze saranno principalmente finalizzate alla prosecuzione degli studi. I laureati avranno comunque competenze professionali e tecniche per affrontare le professioni che caratterizzano la figura del biologo junior o dell'operatore biotecnologico per la produzione di beni e di servizi attraverso l'analisi e l'uso di sistemi biologici. La durata normale del corso di laurea è di tre anni.
Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 180 crediti. Il corso di laurea comprende insegnamenti di natura formativa fondamentale delle scienze biologiche e delle biotecnologie. La parte più avanzata del corso, comporta una maggiore qualificazione degli studi riconducibile a differenti domini culturali e scientifici che potranno essere affrontati in eventuali curricula.
All'interno del corso di laurea sono previsti possibili percorsi formativi, orientati sugli studi dei microrganismi, degli organismi e delle specie vegetali e animali, uomo compreso, con un approccio interdisciplinare di tipo morfologico, fisiologico, cellulare, biochimico, biomolecolare, genetico, evoluzionistico, ecologico-ambientale, oppure orientati sulle metodologie biologiche avanzate di biochimica e biomolecolari, di bioinformatica di genomica, ingegneria genetica, delle colture cellulari e tissutali e delle loro potenziali applicazioni in campo diagnostico e terapeutico. Il corso di laurea inoltre garantisce un'adeguata conoscenza della lingua inglese, in forma scritta e orale, sia nell'ambito specifico di competenza che per lo scambio di informazioni generali.
Il Corso di laurea struttura le proprie attività didattiche tramite lezioni, esercitazioni, seminari, laboratori per non meno di 20 CFU complessivi. Inoltre, sono previsti tirocini, anche in funzione di eventuali sbocchi professionalizzanti. La verifica dell'apprendimento sarà effettuata prevalentemente attraverso prove di esame e giudizi di idoneità, nei limiti numerici previsti dalla normativa vigente. Infine, attraverso la prova finale, sarà verificata la capacità dello studente di condurre ricerche bibliografiche e consultare banche dati. Le competenze in uscita sviluppate dai laureati nel Corso di Laurea in termini di risultati di apprendimento attesi, rispondono agli specifici requisiti individuati per le classi L-13, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea ed in conformità con il Regolamento didattico d'Ateneo. I risultati di apprendimento attesi sono riportati secondo il sistema dei descrittori di Dublino e sono consultabili in una specifica tabella pubblicata al seguente indirizzo: www.dibest.unical.it

Autonomia di giudizio (making judgements)

Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio di carattere interdisciplinare con riferimento a: valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio come scelta di strumenti e indagini appropriati per una ricerca; sicurezza in laboratorio; valutazione della didattica; principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche. Tale competenza sarà acquisita mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari, ma sopratutto dallo studio, dall'integrazione e dall'elaborazione individuale delle conoscenze apprese con l'aiuto di docenti e tutor. Sarà verificata attraverso esami scritti e/o orali ed anche attraverso test e relazioni. All'acquisizione di questo risultato concorrerà anche la preparazione dell'elaborato finale sotto la guida di un docente tutor.

Abilità comunicative (communication skills)

Abilità comunicative in termini di acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione scritta ed orale con riferimento a: comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale; abilità informatiche, elaborazione e presentazione dati; capacità di lavorare in gruppo; trasmissione e divulgazione dell' informazione su temi biologici e biotecnologici d'attualità. E' previsto l'utilizzo di aule informatiche e laboratori linguistici. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari, con riferimento anche alle ulteriori attività formative ed alla possibilità di partecipare a programmi Erasmus. Sarà verificata attraverso elaborazione di relazioni e lavori di gruppo e/o anche attraverso test.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Acquisizione di adeguate capacità e conoscenze per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze nei settori della biologia ed affini, con riferimento a: consultazione di materiale bibliografico, consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Queste competenze saranno acquisite prevalentemente nel corso di esercitazioni specifiche relative ad alcuni insegnamenti, nel corso del tirocinio, della preparazione dell'elaborato finale e del periodo di svolgimento della prova finale. Queste attività saranno integrate dall'utilizzo di postazioni informatiche individuali dedicate agli studenti.

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

Possono essere ammessi al corso di laurea:
a) i diplomati degli istituti di istruzione secondaria superiore di durata quadriennale o quinquennale;
b) quanti siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
E' previsto un test d'ingresso volto a verificare le conoscenze di matematica, fisica e chimica di base, ed eventualmente di biologia di base, con l'eventuale assegnazione di obblighi formativi aggiuntivi che potranno essere colmati frequentando attività didattiche di riallineamento, orientate al recupero delle carenze riscontrate, entro il primo anno di corso e, comunque, secondo le modalità previste dal regolamento didattico del corso di laurea.

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

La laurea in Biologia si consegue con il superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione e discussione di una esauriente relazione scritta (elaborato finale) preparata dallo studente e relativa all'attività di tirocinio ed alle conoscenze più avanzate acquisite sopratutto nell'ultima parte del corso di laurea.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biologo - Albo Professionale Sezione B

funzione in un contesto di lavoro:
Formano oggetto dell'attività professionale dei laureati in Biologia iscritti all'albo dei Biologi, sezione B:
a) procedure analitico-strumentali connesse alle indagini biologiche;
b) procedure tecnico-analitiche in ambito biotecnologico, biomolecolare, biomedico anche finalizzate ad attivita' di ricerca; c) procedure tecnico-analitiche e di controllo in ambito ambientale e di igiene delle acque, dell'aria, del suolo e degli alimenti;
d) procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biochimico, microbiologico, tossicologico, farmacologico e di genetica;
e) procedure di controllo di qualità.

competenze associate alla funzione:
Le competenze tecnico-operative riguardano la gestione e l'utilizzo degli organismi viventi e loro costituenti per controllo qualità, metodologie e tecniche biomolecolari, analisi biologiche e biomediche, sicurezza biologica.

sbocchi occupazionali:
Il Biologo Junior può poi svolgere la sua attività professionale di tecnico nei laboratori di analisi nei settori :
- agro-alimentare, ambientale come esplicitato nei commi a) b) e c).
- della ricerca comma a) e b)
- industria farmacologica comma d)
- controllo di qualità comma e)

Non può svolgere attività professionale nei laboratori di analisi cliniche, dove è prevista la figura del tecnico di laboratorio biosanitario con laurea triennale conseguita presso la facoltà di medicina.

Sono presenti codici Istat aventi struttura 2.X.X.X.X, di norma rispondenti alle Lauree Magistrali, in quanto non risultano codici del terzo grande gruppo (3.X.X.X.X), di norma rispondenti alle Lauree Triennali, che inquadrano completamente il profilo professionale.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
- Biochimici - (2.3.1.1.2)
- Biofisici - (2.3.1.1.3)
- Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
- Botanici - (2.3.1.1.5)
- Zoologi - (2.3.1.1.6)
- Ecologi - (2.3.1.1.7)
- Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)
- Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

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

- biologo junior

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacita di applicare conoscenza e comprensione

Area delle discipline di Base: Discipline Matematiche, Fisiche e Informatiche; Discipline Chimiche

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori di base. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. In casi specifici saranno previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità applicative in termini di acquisizione di competenze multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, nei settori di base. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori di carattere individuale sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti dovranno essere in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

Area delle discipline botaniche, zoologiche ed ecologiche

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori coinvolti. Tali conoscenze costituiscono le basi delle materie biologiche e sono fondamentale per ogni approfondimento in ambito molecolare, biosanitario o evolutivo. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, da escursioni sul campo, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. In casi specifici saranno previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori di carattere individuale sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti dovranno essere in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

Area delle discipline morfo-funzionali

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori coinvolti. Le conoscenze morfofunzionali in ambito biologico sono da considerarsi di particolare interesse per gli studenti indirizzati verso un percorso di tipo biosanitario ed evolutivo.
Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. In casi specifici saranno previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità applicative in termini di acquisizione di competenze multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, nei settori di base. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori di carattere individuale sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti dovranno essere in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

Area delle discipline bio-cellulari e molecolari

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori coinvolti. Gli aspetti biomolecolari delle Scienze Biologiche, di grande attualità sono trattate in maniera estensiva per preparare lo studente ad una continuazione degli studi verso le lauree magistrali o verso i masters di primo livello. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. In casi specifici saranno previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità applicative in termini di acquisizione di competenze multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, nei settori di base. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori di carattere individuale sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti dovranno essere in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

Area delle discipline biomediche

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori coinvolti. Le discipline di questa area raccolgono notevole intereresse presso gli studenti, e sono perfezionate spesso presso laboratori convenzionati presso cui gli studenti svolgono il loro tirocinio curriculare. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. In casi specifici saranno previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità applicative in termini di acquisizione di competenze multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, nei settori di base. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori di carattere individuale sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti dovranno essere in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

Area delle discipline linguistiche e filosofiche

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori coinvolti. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, e saranno poi metabolizzate ed irrobustite da dibattiti e dallo studio individuale. La verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. In casi specifici saranno previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità applicative in termini di acquisizione di competenze multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, nei settori di base. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori di carattere

individuale sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti dovranno essere in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU min	CFU max	minimo da D.M. per l'ambito
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	24	40	**24**
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 MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilita' e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	12	30	**12**
Discipline chimiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	12	15	**12**
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività di Base	48 - 85

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU min	CFU max	minimo da D.M. per l'ambito
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	15	30	**12**
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica	20	30	**12**
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale MED/42 Igiene generale e applicata	15	35	**9**
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	50 - 95

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/01 - Botanica generale INF/01 - Informatica ING-IND/34 - Bioingegneria industriale IUS/04 - Diritto commerciale M-FIL/03 - Filosofia morale MED/04 - Patologia generale MED/05 - Patologia clinica	18	28	**18**

Totale Attività Affini	18 - 28

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	5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	5	10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	5
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	5
	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		-	-

Totale Altre Attività	23 - 37

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**
Range CFU totali del corso	139 - 245

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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/01 , INF/01 , MED/04)

La Tabella Ministeriale della classe di laurea L-13 contiene fra ambiti di base e caratterizzanti quasi tutti i settori necessari a soddifare gli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Quindi la formazione da impartire allo studente nell'ambito di attività affini o integrative si riferisce anche a discipline di settori scientifico-disciplinari già presenti nelle attività di base e caratterizzanti che completano e perfezionano la preparazione dello studente.In particolare, sono stati inseriti i seguenti settori:
- BIO/01 per fornire alcune conoscenze specifiche nel campo della biologia vegetale, teorica e sperimentale;
- MED/04 per fornire alcune conoscenze complementari al corso di laurea nel campo della salute umana;
- INF/01 per completare e approfondire le conoscenze di base con argomenti più specifici che potrebbero essere utili agli studenti che vogliono proseguire gli studi in lauree magistrali con specificità di tipo bioinformatico.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

L'ampio range in corrispondenza delle attività di base è motivato dall'attivazione di eventuali curricula.

Note relative alle attività caratterizzanti

L'ampio range in corrispondenza delle attività caratterizzanti è motivato dall'attivazione di eventuali curricula.

RAD chiuso il 14/06/2013

OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE A.A.2023/2024
Corso di Laurea in Biologia

Piano di studio ufficiale per studenti impegnati a tempo pieno

Anno	Sem	Insegnamento	Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	CFU	CFU lez	CFU eser	CFU lab	CFU sem	CFU anno
1	I	Matematica	Di Base	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	MAT/05	6	5	1		27	57
		Fisica per biologi (Mod. 1)	Di Base	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/07	6	4	2			
		Anatomia comparata e citologia (Mod. 1)	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	6	5		1		
		Zoologia	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/05	9	7	1	1		
	II	Anatomia comparata e citologia (Mod.2)	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	6	5	1		30	
		Fisica per biologi (Mod. 2)	Di Base	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/07	6	4	2			
		Introduzione all'informatica	Affini integrative		INF/01	6	4		2		
		Chimica Generale ed inorganica	Di Base	Discipline chimiche	CHIM/03	9	6	2	1		
		English for Basic Academic Skills	*Altre attività form.*	*Att. form. ling. e prova finale*	L-LIN/12	3		3			
2	I	Botanica	Di Base	Discipline biologiche	BIO/01	12	9	2	1	36	64
		Biochimica	Di Base	Discipline biologiche	BIO/10	6	5	1			
		Genetica	Caratterizzante	Discipline biomolecolari	BIO/18	6	6				
		English for Biology	*Altre attività form.*	*Att. form. ling. e prova finale*	L-LIN/12	6	3	3			
		Chimica Organica	Di Base	Discipline chimiche	CHIM/06	6	6				
	II	Biochimica	Di Base	Discipline biologiche	BIO/10	6	5	1		28	
		Biologia Molecolare	Caratterizzante	Discipline biomolecolari	BIO/11	6	5	1			
		Genetica	Caratterizzante	Discipline biomolecolari	BIO/18	6	6				
		Bioetica	Affini integrative		MFIL/03	4	4				
		Microbiologia e principi di igiene	Di Base	Discipline biologiche	BIO/19	6	5		1		
3	I	Fisiologia generale	Caratterizzante	Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09	6	5		1	30	59
		Ecologia generale ed animale	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/05	6	6				
		Biologia Molecolare II	Caratterizzante	Discipline biomolecolari	BIO/11	6	6				
		Morfofisiologia vegetale	Affini integrative		BIO/01	6	5		1		
		A scelta dello studente*	*Altre attività form.*	A scelta		6					
	II	Fisiologia dei sistemi	Caratterizzante	Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09	9	6	2	1	29	
		Patologia generale sperimentale	Affini integrative		MED/05	6	6				
		A scelta dello studente*	*Altre attività form.*	A scelta		6					
		Tirocinio	*Altre attività form.*	Tirocinio		5					
		Prova finale	*Altre attività form.*	Prova finale		3					
Totale CFU						**180**				**180**	**180**

Insegnamenti a scelta consigliati dal corso di laurea (4 cfu)

Genetica evolutiva	BIO/18	4 cfu
Biochimica degli stati patologici	BIO/10	4 cfu
Genetica dei microrganismi	BIO/18	4 cfu

Piano di studio ufficiale per studenti non impegnati a tempo pieno

Anno	Sem	Insegnamento	Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	CFU	CFU lez	CFU eserc	CFU lab	CFU sem	CFU anno
1	I	Matematica	Di Base	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	MAT/06	6	5	1		12	**27**
		Anatomia comparata e citologia (Mod.1)	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	6	5		1		
	II	Anatomia comparata e citologia (Mod.2)	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	6	5	1		15	
		Chimica generale ed inorganica	Di Base	Discipline chimiche	CHIM/03	9	6	2	1		
2	I	Fisica per biologi (Mod. 1)	Di Base	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/07	6	4	2		15	**30**
		Zoologia	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/05	9	7	1	1		
	II	Introduzione all' informatica	Affini integrative		INF/01	6	4		2	15	
		Fisica per biologi (Mod. 2)	Di Base	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/07	6	4	2			
		English for Basic Academic Skills	*Altre attività form.*	*Att. form. ling. e prova finale*	L-LIN/12	3		3			
3	I	Botanica	Di Base	Discipline biologiche	BIO/01	12	9	2	1	24	**36**
		Chimica organica	Di Base	Discipline chimiche	CHIM/06	6	6				
		Biochimica (Mod. 1)	Di Base	Discipline biologiche	BIO/10	6	5	1			
	II	Biologia Molecolare	Caratterizzante	Discipline biomolecolari	BIO/11	6	5	1		12	
		Biochimica (Mod. 2)	Di Base	Discipline biologiche	BIO/10	6	5	1			
4	I	Genetica (Mod. 1)	Di Base	Discipline biologiche	BIO/18	6	6			12	**28**
		English for Biology	*Altre attività form.*	*Ulteriori conoscenze linguistiche*	L-LIN/12	6	3	3			
	II	Bioetica	Affini integrative		MFIL/03	4	4			16	
		Genetica (Mod. 2)	Di Base	Discipline biologiche	BIO/18	6	6				
		Microbiologia e principi di igiene	Di Base	Discipline biologiche	BIO/19	6	5	1			
5	I	Biologia Molecolare II	Caratterizzante	Discipline biomolecolari	BIO/11	6	6			18	**33**
		Ecologia generale e animale	Caratterizzante	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/05	6	6				
		Fisiologia Generale	Caratterizzante	Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09	6	5		1		

	II	Fisiologia dei sistemi	Caratterizzante	Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09	9	6	2	1	15	
		Patologia generale e sperimentale	Affini integrative		MED/05	6	6				
6	I	Morfofisiologia vegetale	Affini integrative		BIO/01	6	5		1	11	**26**
		Tirocinio	*Altre attività form.*	Tirocinio		5					
	II	A scelta dello studente	*Altre attività form.*	A scelta		12				15	
		Prova finale	*Altre attività form.*	Prova finale		3					
					Totale CFU	**180**				**180**	**180**

Mappatura delle competenze

Unità didattiche obbligatorie / Descrittori di Dublino / Competenze sviluppate e verificate	Matematica	Chimica Generale ed inorganica	Anatomia comparata e Citologia	Introduzione all'informatica	Fisica per biologi	Botanica	Zoologia	Ecologia generale e animale	Chimica Organica	Genetica	Bioetica	Microbiologia e principi di igiene	Fisiologia dei sistemi	Patologia Generale e Sperimentale	Biochimica	Morfofisiologia Vegetale	Biologia Molecolare	Biologia Molecolare II	Fisiologia generale	Prova finale+Lingua	Disc. a scelta	Altre Attività Form. (Tirocinio)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	
COMPETENZE SPECIFICHE																						
Conoscenza e capacità di comprensione																						
Biologia dei microrganismi						x	x					x					x				x	x
Biologia degli organismi animali			x				x						x						x		x	x
Biologia degli organismi vegetali						x										x					x	x
Aspetti morfologici/funzionali			x			x	x					x	x	x		x			x		x	x
Aspetti chimici/biochimici		x							x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Aspetti cellulari/molecolari			x			x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x		x	x
Aspetti evoluzionistici			x		x	x	x	x		x			x				x	x	x		x	x
Meccanismi di riproduzione e di sviluppo			x			x	x			x		x				x					x	x
Meccanismi di ereditarietà										x		x					x	x			x	x
Aspetti ecologici/ambientali/igienistici					x	x	x	x		x		x				x					x	x
Fondamenti di matematica, fisica, informatica	x			x	x																x	
Abilità linguistiche (inglese)																				x	x	
Fondamenti di bioetica ed etica deontologica										x	x										x	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione																						
Analisi della biodiversità			x			x	x	x		x		x									x	x
Analisi e controllo della qualità e igiene dell'ambiente e degli alimenti												x									x	x
Metodologie biochimiche, biomolecolari e biotecnologiche			x							x		x	x		x		x	x			x	x
Analisi biologiche e biomediche										x		x		x	x		x	x			x	x
Analisi microbiologiche e tossicologiche												x									x	x
Metodologie statistiche e bioinformatiche				x						x							x	x			x	x
Procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Linguaggio scientifico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bioetica ed etica deontologica										x	x											
COMPETENZE TRASVERSALI																						
Autonomia di giudizio																						
Valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio	x	x		x	x	x	x					x	x		x	x				x		x
Sicurezza in laboratorio		x	x	x	x	x	x					x	x		x	x						x
Valutazione della didattica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche											x											
Abilità comunicative																						
Comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Abilità informatiche				x																x	x	x
Elaborazione e presentazione dati				x																x	x	x
Capacità di lavorare in gruppo		x	x	x	x	x	x					x	x		x	x					x	x
Trasmissione e divulgazione dell'informazione																				x	x	x
Capacità di apprendimento																						
Consultazione di materiale bibliografico					x									x			x			x	x	x
Consultazione di banche dati e altre informazioni in rete				x																x	x	x
Strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x