



UNIVERSITÀ DELLA
CALABRIA

Decreto Rettore

Emanazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche classi L-2, L-13

Il Rettore

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341;

VISTO il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004 n. 270 e successive modificazioni;

RICHIAMATO lo Statuto dell'Università della Calabria;

RICHIAMATO il Regolamento Didattico di Ateneo;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo;

RICHIAMATA la delibera del 9 maggio 2024 con la quale il Consiglio del Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra ha proposto modifiche al Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche, per la coorte 24/25;

CONSIDERATO che il Senato Accademico, nella seduta del 21 maggio 2024, ha approvato il testo del Regolamento Didattico proposto;

PRESO ATTO del parere favorevole espresso in merito dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 28 maggio 2024;

CONSIDERATO infine, che il Direttore della Direzione Affari Generali e Attività Negoziale, Dott. Alfredo Mesiano, ha rilasciato parere di regolarità tecnico amministrativa mediante approvazione del presente provvedimento;

DECRETA

Art. 1 - Il testo del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche classi L-2 e L-13, è riscritto nel testo che allegato al presente decreto ne costituisce parte integrante.

Art. 2 - Le modifiche approvate entrano in vigore, a partire dalla coorte 24/25.

Il Rettore
Nicola Leone

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse.

Regolamento didattico del
Corso di Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE
L-13 - Scienze biologiche & L-2 - Biotecnologie

Indice

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

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI	24
Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio	24
Art. 35 - Norme finali e rinvii	25

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 Scienze e Tecnologie Biologiche, 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	Scienze e Tecnologie Biologiche
Nome del corso in inglese	Technology in Biological Sciences
Classe	L-2 & L-13
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unical.it/It-lmcu/scienze-e-tecnologie-biologiche/
Tasse	https://www.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale

Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio

1. Il Corso di Laurea interclasse in Scienze e Tecnologie Biologiche mira alla formazione di una figura professionale con competenze di biologia e capacità applicative, riguardo alla gestione, all'utilizzo ed alla modifica degli organismi viventi e loro costituenti, dai microrganismi agli organismi animali e vegetali, nel settore dell'ambiente e dell'industria biotecnologica.

2. La laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche costituisce un riferimento per il territorio nel campo delle applicazioni all'ambiente ed allo sviluppo industriale e consente l'accesso al mondo del lavoro sia in ambito territoriale che extraregionale.

3. 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. Il laureato potrà accedere ai successivi percorsi di studio delle lauree magistrali nelle classi della Biologia, delle Biotecnologie o in classi di laurea affini e ai master di primo livello.

Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. I profili professionali di riferimento sono:

▪ **Biologi, sezione B:**

funzione in un contesto di lavoro:

- 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.

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.

competenze associate alla funzione:

Competenze di biologia e capacità applicative, riguardo la gestione, all'utilizzo ed alla modifica degli organismi viventi e loro costituenti, dai microrganismi agli organismi animali e vegetali, nel settore dell'ambiente e dell'industria biotecnologica.

sbocchi occupazionali:

Può svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive biotecnologiche in laboratori di enti pubblici e privati di ricerca o industriali, soprattutto nel campo della salvaguardia e del risanamento biologico dell'ambiente con ricadute sull'uomo.

▪ **Biotechnologi:**

funzione in un contesto di lavoro:

- a. l'impiego integrato di tecnologie biologiche;
- b. l'intervento di tipo tecnico su processi che coinvolgono l'uso di sistemi biologici e parti di essi per l'ottenimento di prodotti innovativi e rispondenti ad esigenze di miglioramento delle condizioni alimentari, sanitarie, ambientali e socioeconomiche;
- c. il controllo biologico, analitico e la convalida dei suddetti processi e prodotti;
- d. la certificazione di prodotti che hanno subito modificazioni genetiche assicurandone risultato, finalità, qualità e biosicurezza e valutandone l'impatto sanitario, ambientale, socioeconomico nel rispetto degli aspetti legali, brevettuali, economici vigenti e bioetici;
- e. l'attività di ricerca in ambito biologico, attraverso la modificazione genica di organismi o microrganismi, al fine di ottenere dei beni o dei servizi;
- f. l'attività di ricerca su prodotti derivanti da modificazioni geniche, o su servizi ottenuti da prodotti geneticamente modificati;
- g. l'analisi chimica, biochimica, biologica e genetica di sostanze, organismi o parti di essi al fine di valutarne il rispetto delle norme di sicurezza imposte dalle vigenti normative nazionali, comunitarie e internazionali;
- h. l'utilizzo di strumenti informatici per l'analisi dei dati ottenuti da ricerche e analisi caratterizzanti l'attività del biotecnologo in accordo con i punti precedenti, e per lo sviluppo di modelli di sistemi biotecnologici;
- i. l'applicazione delle suddette attività anche al settore ambientale, agrario, medico e veterinario.

competenze associate alla funzione:

Competenze di biologia e capacità applicative, riguardo la gestione, all'utilizzo ed alla modifica degli organismi viventi e loro costituenti, dai microrganismi agli organismi animali e vegetali, nel settore dell'ambiente e dell'industria biotecnologica.

sbocchi occupazionali:

Può svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive biotecnologiche in laboratori di enti pubblici e privati di ricerca o industriali, soprattutto nel campo della salvaguardia e del risanamento biologico dell'ambiente con ricadute sull'uomo.

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 erogano 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 dei Dipartimenti 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 approvano 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://dibest.unical.it/dipartimento/qualita-e-miglioramento/assicurare-la-qualita/cds/bioteconologie/>

TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione

1. Per essere ammessi al corso di laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. È inoltre necessario il possesso di un'adeguata preparazione.

Tale preparazione è accertata attraverso la valutazione delle conoscenze di matematica, fisica e chimica di base, ed eventualmente di biologia di base.

2. Il Corso è a programmazione locale degli accessi, ai sensi dell'art.2 Legge 264/1999. Il numero dei posti disponibili è indicato nel concorso di ammissione, che prevede più fasi: la fase anticipata (per una parte dei posti complessivi), la fase standard e una eventuale fase ritardata, nel caso residuo posti dalle fasi precedenti.

3. La graduatoria di ammissione è stilata sulla base del punteggio ottenuto nel TOLC-B (Test On Line CISIA). Ulteriori dettagli sono riportati nei relativi bandi di ammissione pubblicati al seguente link: <https://www.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/ammissioni/>

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'accertamento delle conoscenze richieste è effettuato con la somministrazione del test TOLC-B.

Se la verifica delle conoscenze non è positiva vengono indicati nella carriera dello studente specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) il cui assolvimento è oggetto di specifica verifica.

In particolare, l'OFA viene attribuito a coloro i quali conseguono nel TOLC-B un punteggio inferiore a 7 nella sezione di Matematica di Base. Gli studenti ai quali venga attribuito l'OFA dovranno frequentare il corso di recupero (pre-corso) di matematica focalizzato sulle lacune emerse dal test, organizzato nel mese di settembre dall'Ateneo.

Maggiori informazioni sul pre-corso si trovano al seguente link <https://www.unical.it/didattica/orientamento/pre-corsi/>

2. Per l'assolvimento dell'OFA è necessario superare le specifiche prove di verifica che saranno organizzate al termine del pre-corso.

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 l'OFA entro il primo anno di corso, non potranno sostenere esami del secondo e del terzo anno, fino all'estinzione dello stesso.

3. 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 all'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 conseguito all'estero

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche 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 del Corso

1. Il corso di laurea interclasse in Scienze e Tecnologie Biologiche offre un'adeguata formazione interdisciplinare nell'ambito specifico della biologia e delle applicazioni tecnologiche indirizzate all'ambiente e all'industria che si basano sulla conoscenza approfondita e sull'utilizzo di sistemi biologici.
2. Il percorso è mirato alla formazione di una figura professionale importante per la Calabria e le regioni limitrofe che possiedono vaste risorse ambientali e potenzialità di sviluppo industriale nell'ambito delle tecnologie biologiche. Tale obiettivo sarà raggiunto fornendo agli studenti una solida preparazione teorica nei diversi settori delle scienze biologiche, prevista dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-13 insieme ad una formazione di tipo applicativo sui sistemi biologici a livello cellulare e molecolare ed alla conoscenza delle normative, previste dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-2.
3. L'appartenenza del corso alle due classi di laurea L-2 ed L-13 consente di realizzare una nuova figura professionale a ponte nell'ambito specifico descritto.

4. Il laureato avrà le competenze necessarie per inserirsi in un ambito professionale come operatore delle scienze e tecnologie biologiche applicate alla produzione di beni e servizi per la salvaguardia e il risanamento dell'ambiente, con riferimento sia alle specie vegetali che animali, o indirizzate allo sviluppo industriale. Potrà accedere all'esame di stato di biologo junior e proseguire gli studi nelle lauree magistrali o in master di 1° livello.

5. La durata normale del Corso di Studio è di tre anni. Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 180 crediti.

Art. 10 - Descrizione del percorso formativo

1. Il Corso di Studio comprende insegnamenti essenziali di matematica, fisica, chimica ed informatica a cui seguiranno insegnamenti di biologia mirati a creare una solida conoscenza di base. Tali insegnamenti sono orientati allo studio degli organismi animali e vegetali e dei microrganismi, con un approccio interdisciplinare di tipo morfologico, fisiologico, cellulare, biochimico, biomolecolare, genetico, evolutivo, ecologico-ambientale.

2. Il corso si sviluppa su insegnamenti nei settori delle metodologie e tecnologie avanzate di biochimica, biotecnologie molecolari, ingegneria genetica, bioinformatica, colture cellulari e tissutali applicate all'industria, all'ambiente ed alla diagnostica con aspetti di regolamentazione e bioetica.

3. Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche 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.

4. Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche prevede, per non meno di 20 cfu complessivi, esercitazioni in aula e attività pratiche in laboratorio, nonché tirocini, anche in funzione degli 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 Studio in termini di risultati di apprendimento attesi, rispondono ai principi dell'armonizzazione Europea 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.

5. 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.

6. 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. È composto da attività obbligatorie e da attività scelte autonomamente dallo studente (12 cfu) fra tutte quelle attivate 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:

- lo studente deve indicare obbligatoriamente la classe di laurea (L-2 oppure L-13) entro cui conseguire il titolo. Tale scelta può essere modificata ogni anno e diviene definitiva, con l'iscrizione all'ultimo anno;
- 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 interessare le attività formative i cui CFU 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 Scienze e Tecnologie Biologiche 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 del Regolamento del Corso di Laurea, devono essere preventivamente valutate dal Consiglio di Corso di Studio.

6. Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche 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 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 Scienze e Tecnologie Biologiche.

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/isciversi-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 Scienze e Tecnologie Biologiche 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 in itinere e tutorato

1. Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche 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 quali:

- 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 Scienze e Tecnologie Biologiche prevede lo svolgimento di un tirocinio curriculare a favore dei propri studenti 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 Regolamento del corso di Laurea.

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. Informazioni utili sulle modalità di accesso e conclusione del tirocinio sono pubblicate [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, ai fini del riconoscimento dei relativi CFU, lo studente presenta su specifica piattaforma la relazione delle attività svolte al Tutor designato dalla sede ospitante (nel caso di tirocinio esterno) e al Tutor accademico (nel caso di tirocinio interno), nonché il registro delle presenze e il questionario sull'iter formativo svolto.

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 Scienze e Tecnologie Biologiche 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 Scienze e Tecnologie Biologiche 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 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale

1. Lo studente, in accordo con il proprio relatore, può richiedere l'autorizzazione a svolgere presso una sede estera attività di studio finalizzate alla redazione della tesi di laurea.
2. Per l'attività svolta e certificata dalla sede estera potranno essere riconosciuti parte dei CFU attribuiti alla prova finale.
3. Il riconoscimento non può comunque superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno.

Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero

1. Gli studenti che intendono effettuare un periodo di tirocinio all'estero (per esempio, attraverso il programma Erasmus Traineeship) devono richiedere autorizzazione al CCS.
2. Alla richiesta deve essere allegato un programma delle attività che verranno svolte durante il tirocinio controfirmato da un rappresentante della sede ospitante.
3. Terminato il periodo di mobilità, sulla base della certificazione rilasciata dalla sede ospitante, per l'attività svolta potrà essere riconosciuto un numero di CFU coerente con la durata del tirocinio eventualmente anche come attività formative a scelta o nell'ambito dei crediti dedicati alla preparazione della tesi di laurea o come CFU aggiuntivi.

TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 30 - 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/isciversi-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, 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. 31 - 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:
 1. un punto per l'elaborato, l'esposizione orale e l'andamento della discussione;
 2. 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.*
3. 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 al terzo punto, 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. 32 - 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 Regolamento del Corso di Laurea.

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 Scienze e Tecnologie Biologiche. 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 sulla base del numero dei CFU riconosciuti e, a parità di punteggio, della media dei voti ponderata sui relativi CFU. Nei casi di ulteriore parità prevale chi ha assolto all'OFA. La graduatoria di merito comprende altresì le domande di iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse.

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 Scienze e Tecnologie Biologiche entro il 20 gennaio. Il CCS delibera entro la fine di febbraio previa verifica dei requisiti necessari e nei limiti dei posti ancora disponibili tenendo conto degli esami sostenuti al termine della I sessione ordinaria. La graduatoria viene stilata sulla base del numero dei CFU riconosciuti e, a parità di punteggio, della media dei voti ponderata sui relativi CFU. Nei casi di ulteriore parità prevale chi ha assolto all'OFA. La domanda deve essere compilata attraverso la procedura pubblicata al seguente [link](#).

Art. 33 - 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 Scienze e Tecnologie Biologiche 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 per l'iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento.
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 Regolamento del Corso di Laurea.
6. Sulla base dei crediti riconosciuti viene stilata apposita graduatoria di merito comprendente altresì le domande di passaggio e di trasferimento.

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio

1. Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche 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://dibest.unical.it/dipartimento/qualita-e-miglioramento/assicurare-la-qualita/cds/biotecnologie/>

Art. 35 - Norme finali e rinvii

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'A.A. 2024/25.
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 & L-2 - Biotecnologie
Nome del corso in italiano	Scienze e tecnologie biologiche <i>adeguamento di: Scienze e tecnologie biologiche (1358037)</i>
Nome del corso in inglese	Technology in biological sciences
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	0724^GEN^078102
Data del DM di accreditamento	15/06/2015
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	04/08/2015
Data di approvazione della struttura didattica	21/04/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	23/04/2015
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	17/12/2014 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	27/01/2009
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 attività 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 costituenti, 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 evolutivo; 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.

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-2 Biotecnologie

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

possedere una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare e cellulare che gli consenta di sviluppare una professionalità operativa.

possedere le basi culturali e sperimentali delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica per la produzione di beni e di servizi attraverso l'analisi e l'uso di sistemi biologici;

possedere le metodiche disciplinari e essere in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche;

saper utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, l'inglese, od almeno un'altra lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;

possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;

essere in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici;

essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con autonomia attività esecutive e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati della classe svolgeranno attività professionali in diversi ambiti biotecnologici, quali l'agro-alimentare, l'ambientale, il farmaceutico, l'industriale, il medico ed il veterinario nonché in quello della comunicazione scientifica.

Ai fini indicati, i corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività formative per le biotecnologie industriali, agro-alimentari, ambientali, farmaceutiche, mediche e veterinarie, organizzate in un primo periodo comune di un anno che permettano di acquisire; sufficienti conoscenze di base, di matematica, statistica, informatica, fisica, chimica e biologia, necessarie per una formazione nel settore delle biotecnologie.

Successivamente le attività formative saranno rivolte ad acquisire le conoscenze essenziali sulla struttura e funzione dei sistemi biologici in condizioni fisiologiche, patologiche e simulanti condizioni patologiche conoscendone le logiche molecolari, informazionali e integrative;

gli strumenti concettuali e tecnico-pratici per un'operatività tendente ad analizzare ed utilizzare, anche modificandole, cellule o loro componenti per creare figure professionali capaci di applicare biotecnologie innovative per identificazione caratterizzazione e studio di strutture, molecole, delle loro proprietà e caratteristiche. La preparazione scientifico-tecnica sarà integrata con aspetti di regolamentazione, responsabilità e bioetica, economici e di gestione aziendale, di comunicazione e percezione pubblica.

Queste attività si differenzieranno tra loro nel secondo e terzo anno al fine di perseguire maggiormente alcuni degli obiettivi indicati rispetto ad altri, oppure di approfondire particolarmente alcuni settori applicativi, quali l'agro-alimentare, l'industriale, il farmaceutico, il medico e il veterinario; a tal fine, gli ordinamenti didattici dei corsi di laurea selezioneranno opportunamente, tra quelli indicati, gli ambiti disciplinari ed relativi settori scientifico-disciplinari delle attività formative caratterizzanti per formare specifiche figure professionali capaci di operare con una logica strumentale comune nei diversi ambiti.

Particolare attenzione sarà posta alla caratteristiche di innovazione che vedono il settore in un attivo e rapido sviluppo che richiede un continuo e efficiente aggiornamento, per tenere il passo con il continuo ed incalzante incremento delle conoscenze scientifiche e delle loro applicazioni tecnologiche (tecnologie di genomica, genomica funzionale, proteomica, metabolomica, ecc.) applicate agli organismi viventi.

Occorre prevedere in ogni caso, tra le attività formative nei diversi settori disciplinari:

- attività di laboratorio per un congruo numero di CFU complessivi per fornire una adeguata formazione operativa e familiarità con le tecnologie;
- l'obbligo, in relazione a obiettivi specifici, di svolgere attività come tirocini formativi presso aziende o laboratori per un congruo numero di CFU, con lo scopo di facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro;
- la conoscenza della lingua inglese, o di almeno un'altra lingua dell'Unione Europea, il cui impegno deve corrispondere ad un congruo numero di CFU ;
- soggiorni presso altre Istituzioni di ricerca italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

RELAZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE IN SEGUITO ALLE OSSERVAZIONE DEL CUN (ADUNANZA DEL 10-04-2013)

Il Nucleo di Valutazione prende atto dell'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche (interclasse L-2 ed L-13) approvato dal Consiglio di Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra.

Il Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole all'attivazione di attività didattiche con un numero di crediti inferiore ai limiti previsti per le attività caratterizzanti, in particolare per l'ambito disciplinare "Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica" della Classe L-2 che si propone di attivare con un numero di crediti pari a 4.

Il Nucleo di Valutazione, in particolare, conferma quanto già segnalato nell'allegato 2 del verbale n. 60-12, nello specifico che l'ambito interessato rientra nei casi di oggettiva incompatibilità con l'ordinamento didattico delle classi di afferenza, casi per i quali è possibile l'erogazione di attività didattiche con un numero di crediti inferiore ai limiti previsti dal D.M. 47/2013.

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

Il 17 dicembre 2014 ha avuto luogo l'incontro con i rappresentanti delle parti sociali presso l'Università della Calabria.

Come riportato in dettaglio nel verbale consultabile all'indirizzo di seguito indicato, hanno preso parte ai lavori le rappresentanze di:

- Ordine Nazionale dei Biologi (delegazioni di Cosenza, Vibo Valentia e Crotona);
- realtà produttive locali, quali laboratori di biologia forense, di biologia clinica, di controllo del territorio dal punto di vista della biodiversità;
- federazione regionale degli agrotecnici;
- istituzioni scolastiche regionali;
- sindacati.

Le parti sociali hanno espresso soddisfazione per i risultati raggiunti e manifestato parere favorevole alle proposte di modifica del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche.

In particolare, è emersa la necessità di fornire sempre più agli studenti le conoscenze utili per integrarsi adeguatamente nel tessuto produttivo locale e nazionale affinché quest'ultimo possa avvalersi dell'introduzione di nuove tecnologie e, quindi, rispondere meglio ai fabbisogni della società.

Tale incontro, svoltosi in continuità con una serie di consultazioni a cui hanno partecipato i vertici locali e nazionali dell'Ordine Nazionale dei Biologi, le scuole del territorio e gli organi professionali, ha permesso il monitoraggio e la valutazione della congruità e della qualità dell'offerta formativa in relazione alle richieste del territorio.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il comitato approva all'unanimità la proposta dell'Università della Calabria

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea interclasse in Scienze e tecnologie biologiche si propone di offrire un'adeguata formazione interdisciplinare nell'ambito specifico della biologia e delle applicazioni tecnologiche indirizzate all'ambiente ed all'industria che si basano sulla conoscenza approfondita e sull'utilizzo di sistemi biologici. Questo percorso è mirato alla formazione di una figura professionale importante per la Calabria e le regioni limitrofe che possiedono vaste risorse ambientali e potenzialità di sviluppo industriale nell'ambito delle tecnologie biologiche.

Tale obiettivo sarà raggiunto fornendo agli studenti una solida preparazione teorica nei diversi settori delle scienze biologiche, prevista dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-13 insieme ad una formazione di tipo applicativo sui sistemi biologici a livello cellulare e molecolare ed alla conoscenza delle normative, previste dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-2.

L'appartenenza del corso alle due classi di laurea L-2 ed L-13 è necessaria per ottenere un percorso formativo intermedio che consenta di realizzare una nuova figura professionale a ponte nell'ambito specifico descritto. Questa figura è fondamentale per stimolare ed accelerare lo sviluppo e l'applicazione delle biotecnologie nel territorio calabrese e limitrofo, in cui l'innovazione è ancora in una fase iniziale.

Il Laureato avrà le competenze necessarie per inserirsi in un ambito professionale come operatore delle scienze e tecnologie biologiche applicate alla produzione di beni e servizi per la salvaguardia e il risanamento dell'ambiente, con riferimento sia alle specie vegetali che animali, o indirizzate allo sviluppo industriale. Potrà accedere all'esame di stato di biologo junior e proseguire gli studi nelle lauree magistrali o in master di 1° livello.

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 di biologia 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, evolutivo, ecologico-ambientale; comprende inoltre, insegnamenti mirati ad una qualificazione e specifica preparazione nei settori delle metodologie e tecnologie avanzate di biochimica, biologia molecolare, bioinformatica, ingegneria genetica, colture cellulari e tissutali e delle loro potenziali applicazioni in campo industriale, ambientale e diagnostico integrata con aspetti di regolamentazione e bioetica. Il corso di laurea 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 degli 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 ai principi dell'armonizzazione Europea 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; 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 soprattutto 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 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 d'attualità riguardanti le tecnologie biologiche. Tali competenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e seminari, con riferimento anche alle ulteriori attività formative. 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 delle tecnologie biologiche 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 che sono definite nel Regolamento di Corso di Laurea.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche 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 soprattutto nell'ultima parte del corso di laurea.

L'elenco delle tesi può essere consultato al seguente indirizzo:

http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dibest/didattica/laureetriennali/270/scienzetechnologiche/tesi/

Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

È istituito il corso di laurea interclasse in Scienze e tecnologie biologiche della classe L-2 Biotecnologie ed L-13 Scienze Biologiche. Le ragioni che hanno indotto a istituire presso l'Università della Calabria un corso di laurea interclasse sono descritte di seguito:

1. Ampliare l'offerta formativa dell'Ateneo in maniera differenziata nel campo delle moderne discipline biotecnologiche.
2. Tenere conto delle peculiarità del territorio calabrese e delle regioni limitrofe, caratterizzato da scarsità di imprese nell'area biotecnologica, ma dalla propensione all'innovazione. In particolare l'area biotecnologica tende a svilupparsi in questo territorio con processi applicativi nel settore ambientale legato alle specie vegetali e animali, con ricadute sull'uomo, e nel settore industriale delle tecnologie biologiche. Quindi è necessaria una figura professionale, con ampie competenze di biologia sia di base che applicate, che possa inserirsi in questo specifico contesto ed abbia anche il ruolo di stimolarne lo sviluppo. Questa figura non può essere quella del biotecnologo così come prevista dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-2, che trova spazio soprattutto in un substrato industriale già sviluppato, né si può identificare con quella del biologo, così come prevista dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-13, in quanto sarebbe troppo generica. Per preparare questa nuova figura professionale occorre ampliare la formazione biologica di base rispetto a quella del biotecnologo standard mediante un percorso culturale interdisciplinare in posizione bilanciata fra le classi di laurea Biotecnologie (L-2) e Biologia (L-13). D'altro canto l'istituzione di un nuovo percorso formativo migliorerà la spendibilità del titolo oltre che nel territorio anche in altre regioni.
3. Utilizzare la consolidata tradizione culturale di Biologia presso l'UNICAL di laboratori che hanno maturato già da tempo esperienze di tipo molecolare e biotecnologico, dimostrate da un numero considerevole di pubblicazioni scientifiche nel campo. Questo garantirà la preparazione sia teorica che pratica degli studenti.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Biologo - Albo Professionale Sezione B
<p>funzione in un contesto di lavoro: Formano oggetto dell'attività professionale degli 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. 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 farmaceutica 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.</p>
<p>competenze associate alla funzione: Competenze di biologia e capacità applicative, riguardo la gestione, all'utilizzo ed alla modifica degli organismi viventi e loro costituenti, dai microrganismi agli organismi animali e vegetali, nel settore dell'ambiente e dell'industria biotecnologica.</p>
<p>sbocchi occupazionali: Può svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive biotecnologiche in laboratori di enti pubblici e privati di ricerca o industriali, soprattutto nel campo della salvaguardia e del risanamento biologico dell'ambiente con ricadute sull'uomo. 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.</p>
Biotecnologo - Albo Professionale Sezione B
<p>funzione in un contesto di lavoro: Formano oggetto dell'attività professionale degli iscritti all'albo dei Biotecnologi, sezione B: a) l'impiego integrato di tecnologie biologiche; b) l'intervento di tipo tecnico su processi che coinvolgono l'uso di sistemi biologici e parti di essi per l'ottenimento di prodotti innovativi e rispondenti ad esigenze di miglioramento delle condizioni alimentari, sanitarie, ambientali e socio-economiche; c) il controllo biologico, analitico e la convalida dei suddetti processi e prodotti; d) la certificazione di prodotti che hanno subito modificazioni genetiche assicurandone risultato, finalità, qualità e biosicurezza e valutandone l'impatto sanitario, ambientale, socio-economico nel rispetto degli aspetti legali, brevettuali, economici vigenti e bioetici; e) l'attività di ricerca in ambito biologico, attraverso la modificazione genica di organismi o microrganismi, al fine di ottenere dei beni o dei servizi; f) l'attività di ricerca su prodotti derivanti da modificazioni geniche, o su servizi ottenuti da prodotti geneticamente modificati; h) l'analisi chimica, biochimica, biologica e genetica di sostanze, organismi o parti di essi al fine di valutarne il rispetto delle norme di sicurezza imposte dalle vigenti normative nazionali, comunitarie e internazionali; i) l'utilizzo di strumenti informatici per l'analisi dei dati ottenuti da ricerche e analisi caratterizzanti l'attività del biotecnologo in accordo con i punti precedenti, e per lo sviluppo di modelli di sistemi biotecnologici; l) l'applicazione delle suddette attività anche al settore ambientale, agrario, medico e veterinario.</p>
<p>competenze associate alla funzione: Competenze di biologia e capacità applicative, riguardo la gestione, all'utilizzo ed alla modifica degli organismi viventi e loro costituenti, dai microrganismi agli organismi animali e vegetali, nel settore dell'ambiente e dell'industria biotecnologica.</p>
<p>sbocchi occupazionali: Può svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive biotecnologiche in laboratori di enti pubblici e privati di ricerca o industriali, soprattutto nel campo della salvaguardia e del risanamento biologico dell'ambiente con ricadute sull'uomo. 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.</p>
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1) • Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none"> • biologo junior

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità 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 biologiche di base (botaniche, zoologiche ed ecologiche) e morfo-funzionali
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 fondamentali per ogni approfondimento in ambito molecolare, biosanitario e biotecnologico. 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
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 per gli aspetti applicativi ma anche per prepararli 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 biologiche applicate
Conoscenza e comprensione
Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di acquisizione di competenze teoriche e operative in tutti i settori coinvolti. Tali competenze, che costituiscono il cuore del corso di studio, sono sempre volte alla comprensione degli aspetti biotecnologici di ciascun argomento. Esse 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.

Attività di base

L-2 Biotecnologie

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	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 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	12 - 35 cfu min 10
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	12 - 15 cfu min 10
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	24 - 35 cfu min 10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		
Totale per la classe	48 - 85	

L-13 Scienze biologiche

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	24 - 40 cfu min 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 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	12 - 35 cfu min 12
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	12 - 15 cfu min 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		
Totale per la classe	48 - 90	

Attività caratterizzanti

L-2 Biotecnologie

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/14 Farmacologia BIO/18 Genetica MED/04 Patologia generale MED/42 Igiene generale e applicata	37 - 50 <i>cfumin 24</i>
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/01 Diritto privato IUS/04 Diritto commerciale IUS/14 Diritto dell'unione europea M-FIL/03 Filosofia morale SECS-P/06 Economia applicata	4 - 4 <i>cfumin 4</i>
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie		-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/16 Anatomia umana	15 - 30
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche		-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche		-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: veterinarie		-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		60
Totale per la classe		60 - 84

L-13 Scienze biologiche

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	15 - 30 <i>cfumin 12</i>
Discipline biomolecolari	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica	20 - 30 <i>cfumin 12</i>
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale MED/42 Igiene generale e applicata	9 - 24 <i>cfumin 9</i>
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:		
Totale per la classe		44 - 84

Attività Comuni

settori in comune tra le due classi selezionati nella presente proposta	CFU min	CFU max
MAT/09- Ricerca operativa	100	140
FIS/04- Fisica nucleare e subnucleare		
MED/04- Patologia generale		
FIS/08- Didattica e storia della fisica		
BIO/06- Anatomia comparata e citologia		
MAT/03- Geometria		
MAT/01- Logica matematica		
INF/01- Informatica		
FIS/07- Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)		
FIS/01- Fisica sperimentale		
BIO/16- Anatomia umana		
BIO/11- Biologia molecolare		
MED/42- Igiene generale e applicata		
BIO/05- Zoologia		
FIS/02- Fisica teorica modelli e metodi matematici		
FIS/05- Astronomia e astrofisica		
MAT/06- Probabilità e statistica matematica		
FIS/06- Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre		
CHIM/02- Chimica fisica		
BIO/01- Botanica generale		
BIO/07- Ecologia		
CHIM/01- Chimica analitica		
MAT/04- Matematiche complementari		
BIO/14- Farmacologia		
MAT/02- Algebra		
BIO/10- Biochimica		
BIO/18- Genetica		
MAT/05- Analisi matematica		
FIS/03- Fisica della materia		
MAT/07- Fisica matematica		
BIO/09- Fisiologia		
MAT/08- Analisi numerica		
CHIM/06- Chimica organica		
CHIM/03- Chimica generale ed inorganica		
BIO/19- Microbiologia		

minimo crediti di base per la classe: L-13 Scienze biologiche	48 +
minimo crediti di base per la classe: L-2 Biotecnologie	48 +
minimo crediti caratterizzanti per la classe: L-13 Scienze biologiche	44 +
minimo crediti caratterizzanti per la classe: L-2 Biotecnologie	60 -
massimo dei crediti in comune:	140 =
minimo dei crediti per attività di base e caratterizzanti	60

massimo crediti di base per la classe: L-13 Scienze biologiche	90 +
massimo crediti di base per la classe: L-2 Biotecnologie	85 +
massimo crediti caratterizzanti per la classe: L-13 Scienze biologiche	84 +
massimo crediti caratterizzanti per la classe: L-2 Biotecnologie	84 -
minimo dei crediti in comune:	100 =
massimo dei crediti per attività di base e caratterizzanti	243

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		18	35
A11	IUS/01 - Diritto privato IUS/04 - Diritto commerciale IUS/14 - Diritto dell'unione europea M-FIL/03 - Filosofia morale SECS-P/06 - Economia applicata	0	4
A12	BIO/01 - Botanica generale BIO/13 - Biologia applicata ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/08 - Scienza delle costruzioni INF/01 - Informatica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/34 - Bioingegneria industriale MED/04 - Patologia generale MED/05 - Patologia clinica MED/42 - Igiene generale e applicata SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	18	35

Totale Attività Affini	18 - 35
-------------------------------	---------

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	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	9
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	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	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		-	-

Totale Altre Attività	21 - 39
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	99 - 317

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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/13 , MED/05 , SECS-S/02)
(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/01 , INF/01 , IUS/01 , IUS/04 , IUS/14 , M-FIL/03 , MED/04 , MED/42 , SECS-P/06)

Le Tabelle Ministeriali delle classi di laurea L-13 ed L-2 contengono fra ambiti di base e caratterizzanti quasi tutti i settori necessari a soddisfare 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;
- BIO/13 per completare conoscenze già fornite da discipline biomolecolari (BIO/10, BIO/11) presenti nelle attività di base e caratterizzanti;
- IUS/01, IUS/04, IUS/14, M-FIL/03, SECS-P/06 perchè non presenti fra i settori della classe L-13. L'attivazione di 4 cfu in uno di questi settori, per la classe L-13, permette di soddisfare i requisiti richiesti dalla classe L-2 e, quindi, sono necessari per il raggiungimento degli obiettivi specifici del corso di laurea;
- MED/04, MED/05 e MED/42 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;
- SECS-S/02 per consentire l'introduzione di conoscenze complementari di statistica applicata alla biologia.

Il Consiglio di Dipartimento in Biologia, Ecologia e Scienze della Terra, sentite le esigenze di alcuni Corsi di Laurea ad esso afferenti, ha deliberato in data 15 aprile 2013 la possibilità di attivare, in relazione alle attività affini e integrative, insegnamenti con crediti inferiori a 5.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

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

Note relative alle attività caratterizzanti

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

L'attivazione di 4 cfu nell'ambito "Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica" delle attività caratterizzanti, pari al valore minimo previsto dalla tabella della Classe L-2, garantisce il raggiungimento degli obiettivi del corso. Peraltro, alcuni argomenti specifici di Bioetica sono trattati nei corsi di Genetica e di Biologia Molecolare. Diversamente l'assegnazione di un numero superiore di crediti entrerebbe in contrasto con gli obiettivi del corso di laurea in quanto vi è la necessità di fornire un numero adeguato di CFU sia nell'ambito biologico che in quello delle biotecnologie. Inoltre, il Nucleo di Valutazione ha espresso parere favorevole all'attivazione di attività didattiche caratterizzanti con un numero di crediti inferiore ai limiti previsti poiché rientra nei casi di oggettiva incompatibilità con l'ordinamento didattico delle classi di afferenza (come da parere riportato nella sezione "Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione")

RAD chiuso il 27/04/2015

Manifesto degli Studi 2024-2025

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche

Attraverso la comprensione del livello di organizzazione cellulare, tissutale e d'organo, lo studente sarà in grado di valutare il rapporto struttura-funzione ad un livello idoneo a supportare le attività formative di tipo biologico e biotecnologico. Sarà in grado, inoltre, di comprendere le problematiche relative all'utilizzo di sistemi vegetali nei processi biotecnologici. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione a laboratori sotto la guida costante di docenti; grazie a tali attività gli studenti saranno in grado di usare la strumentazione messa a loro disposizione, di seguire le varie fasi della sperimentazione e interpretare i risultati.

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

BIOLOGIA [url](#)
BIOLOGIA DELLO SVILUPPO DELLE PIANTE SUPERIORI [url](#)
BIOLOGIA VEGETALE II [url](#)
CITO-ISTOLOGIA APPLICATA [url](#)
FISIOLOGIA [url](#)

Discipline bio-cellulari e molecolari

Conoscenza e comprensione

Gli aspetti biomolecolari delle Scienze Biologiche, sono trattati in maniera estensiva per preparare lo studente agli aspetti applicativi, ma anche per prepararlo ad una continuazione degli studi verso le lauree magistrali o verso i master di primo livello. Saranno acquisite conoscenze di Biochimica Generale e delle vie metaboliche, di Biologia Molecolare, di Genetica e dei meccanismi molecolari di replicazione, trascrizione, sintesi proteica e regolazione genica. Tali conoscenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e grazie allo studio individuale. La verifica della loro comprensione avverrà attraverso esercitazioni pratiche e mediante una prova finale che consiste in un esame scritto e/o orale. In casi specifici potranno essere previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato, sulla base delle conoscenze acquisite, sarà in grado di applicare le principali tecniche di Biochimica, Biologia Molecolare, DNA ricombinante fondamentali in ambito biotecnologico. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione ad attività di laboratorio sotto la guida costante di docenti, l'analisi dei dati sperimentali e lo svolgimento di problemi applicativi. Grazie a tali attività gli studenti saranno in grado di elaborare un piano sperimentale in ambito biochimico, genetico e biologico-molecolare, sapranno usare la strumentazione messa loro a disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione e interpretare i risultati.

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

BIOCHIMICA [url](#)
BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)
GENETICA [url](#)

Discipline biologiche applicate

Conoscenza e comprensione

Saranno fornite conoscenze approfondite delle tecniche di Biochimica e Biologia Molecolare; della Biologia dei microrganismi con particolare riferimento alla crescita, nutrizione, metabolismo e alla genetica batterica; dei concetti di base per l'analisi di grandi quantità di dati biologici. Inoltre, lo

Manifesto degli Studi 2024-2025

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche

studente conoscerà i principali fattori di rischio ambientale e i meccanismi molecolari responsabili di malattie. Tali conoscenze, che costituiscono il cuore del corso di studio, sono sempre volte alla comprensione degli aspetti biotecnologici di ciascun argomento. Esse saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni, in alcuni casi integrate dalla presentazione e discussione di dati di letteratura e mediante studio individuale. La verifica finale è rappresentata da esami scritti e/o orali. In casi specifici potranno essere previste prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite relativamente all'utilizzo dei sistemi viventi in ambito biotecnologico; comprendere il metabolismo cellulare, l'espressione genica, i fattori di rischio ambientali per lo sviluppo di patologie; applicare le principali tecniche di Biochimica, di Biologia Molecolare e di diagnostica molecolare; utilizzare strumenti informatici per studiare i dati biologici. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso esercitazioni in aula e in laboratorio, lavori di gruppo durante le esercitazioni, partecipazione a laboratori sotto la guida costante di docenti. Grazie a tali attività gli studenti saranno in grado di acquisire competenze pratiche di un laboratorio di biotecnologie, di utilizzare la strumentazione messa a loro disposizione, seguire le varie fasi della sperimentazione ed interpretare i risultati.

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

BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI [url](#)
PATOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALL'AMBIENTE [url](#)
TECNICHE DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)
TECNICHE INFORMATICHE DI ANALISI DI DATI BIOLOGICI [url](#)

Discipline linguistiche e filosofiche

Conoscenza e comprensione

Le discipline di quest'area mirano a fornire le conoscenze linguistiche (inglese) e gli elementi fondamentali di orientamento nel campo della bioetica e dell'etica deontologica che caratterizzano la pratica professionale. Tali conoscenze saranno acquisite mediante la frequenza di lezioni frontali, la partecipazione attiva degli studenti ad attività di gruppo e/o in coppia coadiuvate da un metodo comunicativo-interattivo, da esercitazioni e dallo studio individuale. La verifica della loro comprensione avverrà attraverso esami scritti e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato acquisirà adeguate competenze nell'uso della lingua inglese, con particolare riferimento al linguaggio scientifico. Le competenze acquisite permetteranno al laureato di orientarsi nell'ambito delle problematiche bioetiche. Le capacità descritte saranno acquisite attraverso la partecipazione alla didattica frontale interattiva coadiuvata dalla discussione e dal confronto sui temi trattati, e/o da esercitazioni sotto la guida costante di docenti che sviluppino le capacità critiche di applicazione delle conoscenze.

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

BIOETICA [url](#)
ENGLISH FOR BASIC ACADEMIC SKILLS [url](#)
ENGLISH FOR BIOLOGY [url](#)

Regolamento dei piani di studio **A041241**

0724-15-24 COORTE 2024 SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **L13 - Classe L-13**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0724**

SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Ordinamento **2015** Coorte **2024**

Curriculum **GEN - GENERICO**

Orientamento

Classe **L-13**

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **180**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 7 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005250 - FISICA PER BIOLOGI	12				Annualità	Sì	No
Unità Didattiche							
27005473 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 1	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche			

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
Unità Didattiche							
27005474 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 2	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche			
27000002 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	6	INF/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27002141 - MATEMATICA	9	MAT/05	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	Primo Semestre	Sì	No
27002297 - BIOLOGIA	12				Annualità	Sì	No
Unità Didattiche							
27005251 - BIOLOGIA ANIMALE	6	BIO/05	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche			
27005252 - BIOLOGIA VEGETALE	6	BIO/01	A	Discipline biologiche			
27005973 - BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI	6	BIO/18	A	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002341 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	CHIM/03	A	Discipline chimiche	Secondo Semestre	Sì	No
27008264 - ENGLISH FOR BASIC ACADEMIC SKILLS	3	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002145 - BIOCHIMICA	12	BIO/10	B	Discipline biomolecolari	Annualità	Sì	No
27001342 - BIOETICA	4	M-FIL/03	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27002231 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	B	Discipline biomolecolari	Secondo Semestre	Sì	No
27002232 - BIOLOGIA VEGETALE II	6	BIO/01	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002144 - CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	A	Discipline chimiche	Primo Semestre	Sì	No
27008265 - ENGLISH FOR BIOLOGY	6	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Sì	No
27005269 - GENETICA	12	BIO/18	A	Discipline biologiche	Annualità	Sì	No
27006755 - MODELLI MATEMATICI E STATISTICI PER LA BIOLOGIA	6	MAT/08	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	Secondo Semestre	Sì	No

3° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI III ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005570 - BIOLOGIA DELLO SVILUPPO DELLE PIANTE SUPERIORI	6	BIO/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27006934 - CITO-ISTOLOGIA APPLICATA	6	BIO/06	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002234 - FISIOLOGIA	12	BIO/09	B	Discipline fisiologiche e biomediche	Annualità	Sì	No
27002237 - PATOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALL'AMBIENTE	6	MED/05	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27000022 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No
27002235 - TECNICHE DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE	9	BIO/10	B	Discipline biomolecolari	Primo Semestre	Sì	No
27002233 - TECNICHE INFORMATICHE DI ANALISI DI DATI BIOLOGICI	6	INF/01	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	Secondo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	5	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 4 - INSEGNAMENTI A SCELTA III ANNO **12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo**

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Gruppo di filtri alternativi LAUREA

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Regolamento dei piani di studio **A041241**

0724-15-24 COORTE 2024 SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **L13PPT - Classe L-13 Part-Time**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0724**

SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Ordinamento **2015** Coorte **2024**

Curriculum **GEN - GENERICO**

Orientamento

Classe **L-13**

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **A1 - Alternativa Part time**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **180**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 3 Attività formative

Slot di part time **A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005250 - FISICA PER BIOLOGI	12				Annualità	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
Unità Didattiche							
27005473 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 1	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche			
27005474 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 2	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche			
27000002 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	6	INF/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27002141 - MATEMATICA	9	MAT/05	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	Primo Semestre	Sì	No

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002297 - BIOLOGIA	12				Annualità	Sì	No
Unità Didattiche							
27005251 - BIOLOGIA ANIMALE	6	BIO/05	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche			
27005252 - BIOLOGIA VEGETALE	6	BIO/01	A	Discipline biologiche			
27005973 - BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI	6	BIO/18	A	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002341 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	CHIM/03	A	Discipline chimiche	Secondo Semestre	Sì	No
27008264 - ENGLISH FOR BASIC ACADEMIC SKILLS	3	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI III ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S21 - 1 SLOT -2 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002145 - BIOCHIMICA	12	BIO/10	B	Discipline biomolecolari	Annualità	Sì	No
27002231 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	B	Discipline biomolecolari	Secondo Semestre	Sì	No
27002144 - CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	A	Discipline chimiche	Primo Semestre	Sì	No
27008265 - ENGLISH FOR BIOLOGY	6	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Sì	No

Regola 4 - OBBLIGATORI IV ANNO
Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27001342 - BIOETICA	4	M-FIL/03	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27002232 - BIOLOGIA VEGETALE II	6	BIO/01	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	Primo Semestre	Sì	No
27005269 - GENETICA	12	BIO/18	A	Discipline biologiche	Annualità	Sì	No
27006755 - MODELLI MATEMATICI E STATISTICI PER LA BIOLOGIA	6	MAT/08	A	Discipline matematiche, fisiche e informatiche	Secondo Semestre	Sì	No

3° Anno**Regola 5 - OBBLIGATORI V ANNO**
Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S31 - 1 SLOT -3 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005570 - BIOLOGIA DELLO SVILUPPO DELLE PIANTE SUPERIORI	6	BIO/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27002234 - FISILOGIA	12	BIO/09	B	Discipline fisiologiche e biomediche	Annualità	Sì	No
27002235 - TECNICHE DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE	9	BIO/10	B	Discipline biomolecolari	Primo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	5	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 6 - OBBLIGATORI VI ANNO
Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S32 - 2 SLOT -3 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27006934 - CITO-ISTOLOGIA APPLICATA	6	BIO/06	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002237 - PATOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALL'AMBIENTE	6	MED/05	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27000022 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No
27002233 - TECNICHE INFORMATICHE DI ANALISI DI	6	INF/01	A	Discipline matematiche, fisiche	Secondo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
DATI BIOLOGICI				e informatiche			

Regola 7 - INSEGNAMENTI A SCELTA VI ANNO 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S32 - 2 SLOT -3 ANNO

Gruppo di filtri alternativi LAUREA

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Regolamento dei piani di studio **A041241**

0724-15-24 COORTE 2024 SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **L2 - Classe L-2**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0724**

SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Ordinamento **2015** Coorte **2024**

Curriculum **GEN - GENERICO**

Orientamento

Classe **L-2**

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **180**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 7 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002297 - BIOLOGIA	12				Annualità	Sì	No
Unità Didattiche							
27005251 - BIOLOGIA ANIMALE	6	BIO/05	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali			

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
Unità Didattiche							
27005252 - BIOLOGIA VEGETALE	6	BIO/01	A	Discipline biologiche			
27005973 - BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI	6	BIO/18	A	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002341 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	CHIM/03	A	Discipline chimiche	Secondo Semestre	Sì	No
27008264 - ENGLISH FOR BASIC ACADEMIC SKILLS	3	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Secondo Semestre	Sì	No
27005250 - FISICA PER BIOLOGI	12				Annualità	Sì	No
Unità Didattiche							
27005473 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 1	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			
27005474 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 2	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			
27000002 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	6	INF/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27002141 - MATEMATICA	9	MAT/05	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	Primo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002145 - BIOCHIMICA	12	BIO/10	B	Discipline biotecnologiche comuni	Annualità	Sì	No
27001342 - BIOETICA	4	M-FIL/03	B	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	Primo Semestre	Sì	No
27002231 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	B	Discipline biotecnologiche comuni	Secondo Semestre	Sì	No
27002232 - BIOLOGIA VEGETALE II	6	BIO/01	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	Primo Semestre	Sì	No
27002144 - CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	A	Discipline chimiche	Primo Semestre	Sì	No
27008265 - ENGLISH FOR BIOLOGY	6	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Sì	No
27005269 - GENETICA	12	BIO/18	A	Discipline biologiche	Annualità	Sì	No
27006755 - MODELLI MATEMATICI E STATISTICI	6	MAT/08	A	Discipline matematiche, fisiche,	Secondo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
PER LA BIOLOGIA				informatiche e statistiche			

3° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI III ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005570 - BIOLOGIA DELLO SVILUPPO DELLE PIANTE SUPERIORI	6	BIO/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27006934 - CITO-ISTOLOGIA APPLICATA	6	BIO/06	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	Primo Semestre	Sì	No
27002234 - FISIOLOGIA	12	BIO/09	B	Discipline biotecnologiche comuni	Annualità	Sì	No
27002237 - PATOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALL'AMBIENTE	6	MED/05	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27000022 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No
27002235 - TECNICHE DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE	9	BIO/10	B	Discipline biotecnologiche comuni	Primo Semestre	Sì	No
27002233 - TECNICHE INFORMATICHE DI ANALISI DI DATI BIOLOGICI	6	INF/01	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	Secondo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	5	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 4 - INSEGNAMENTI A SCELTA III ANNI 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Gruppo di filtri alternativi LAUREA

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Regolamento dei piani di studio **A041241**

0724-15-24 COORTE 2024 SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **L2PPT - Classe L-2 Part-Time**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0724**

SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE

Ordinamento **2015** Coorte **2024**

Curriculum **GEN - GENERICO**

Orientamento

Classe **L-2**

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **A1 - Alternativa Part time**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **180**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 3 Attività formative

Slot di part time **A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005250 - FISICA PER BIOLOGI	12				Annualità	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
Unità Didattiche							
27005473 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 1	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			
27005474 - FISICA PER BIOLOGI - MODULO 2	6	FIS/07	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche			
27000002 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	6	INF/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27002141 - MATEMATICA	9	MAT/05	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	Primo Semestre	Sì	No

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002297 - BIOLOGIA	12				Annualità	Sì	No
Unità Didattiche							
27005251 - BIOLOGIA ANIMALE	6	BIO/05	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali			
27005252 - BIOLOGIA VEGETALE	6	BIO/01	A	Discipline biologiche			
27005973 - BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI	6	BIO/18	A	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27002341 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	CHIM/03	A	Discipline chimiche	Secondo Semestre	Sì	No
27008264 - ENGLISH FOR BASIC ACADEMIC SKILLS	3	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI III ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S21 - 1 SLOT -2 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27002145 - BIOCHIMICA	12	BIO/10	B	Discipline biotecnologiche comuni	Annualità	Sì	No
27002231 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	B	Discipline biotecnologiche comuni	Secondo Semestre	Sì	No
27002144 - CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	A	Discipline chimiche	Primo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27008265 - ENGLISH FOR BIOLOGY	6	L-LIN/12	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Primo Semestre	Sì	No

Regola 4 - OBBLIGATORI IV ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27001342 - BIOETICA	4	M-FIL/03	B	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	Primo Semestre	Sì	No
27002232 - BIOLOGIA VEGETALE II	6	BIO/01	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	Primo Semestre	Sì	No
27005269 - GENETICA	12	BIO/18	A	Discipline biologiche	Annualità	Sì	No
27006755 - MODELLI MATEMATICI E STATISTICI PER LA BIOLOGIA	6	MAT/08	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	Secondo Semestre	Sì	No

3° Anno

Regola 5 - OBBLIGATORI V ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S31 - 1 SLOT -3 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005570 - BIOLOGIA DELLO SVILUPPO DELLE PIANTE SUPERIORI	6	BIO/01	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No
27002234 - FISILOGIA	12	BIO/09	B	Discipline biotecnologiche comuni	Annualità	Sì	No
27002235 - TECNICHE DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE	9	BIO/10	B	Discipline biotecnologiche comuni	Primo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	5	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 6 - OBBLIGATORI VI ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27006934 - CITO-ISTOLOGIA APPLICATA	6	BIO/06	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	Primo Semestre	Sì	No
27002237 - PATOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALL'AMBIENTE	6	MED/05	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27000022 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No
27002233 - TECNICHE INFORMATICHE DI ANALISI DI DATI BIOLOGICI	6	INF/01	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 7 - INSEGNAMENTI A SCELTA IV ANNO 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S32 - 2 SLOT -3 ANNO

Gruppo di filtri alternativi LAUREA

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

