



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DEL SANNIO Benevento

DST

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE

**Regolamento didattico del**  
**Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)**  
*Immatricolati nell'Anno Accademico 2025/26*

## Articolo 1 - Struttura del Corso di Laurea

1. Il Corso di Laurea è articolato in 3 anni accademici, ciascuno di circa 60 CFU, per un ammontare totale di 180 CFU.
2. Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe L-2 delle Lauree in Biotecnologie di cui al D.M. 1648 del 19-12-2023.
3. Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche è di norma erogato presso il campus didattico fra Via dei Mulini e via delle Puglie.
4. La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle messe a disposizione dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie, fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati o tenuti presso altri corsi di studio dell'Ateneo. Le attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte anche presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli Studi del Sannio, nonché presso enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.
5. È consentita la contemporanea iscrizione degli studenti a due diversi corsi di studio, secondo quanto previsto dalla Legge n.33 del 12 aprile 2022 e dai relativi decreti attuativi. Le istanze di contemporanea iscrizione verranno esaminate dal Consiglio del Corso di Laurea nel rispetto delle norme vigenti in materia, delle relative indicazioni ministeriali e delle ulteriori indicazioni dell'Ateneo in relazione alle particolarità dei singoli corsi di studio e dei singoli percorsi formativi degli studenti interessati.

## Articolo 2 - Requisiti per l'accesso al corso

1. È richiesta una buona cultura generale, e conoscenze di base di matematica e scienze come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado.
2. La verifica della preparazione iniziale sarà determinata attraverso una prova, di norma strutturata in coordinamento con le altre università italiane. Per gli studenti con accertate carenze, sarà attribuito l'obbligo formativo aggiuntivo.
3. L'ammissione al Corso di Laurea è amministrativamente subordinata al possesso di un diploma di istruzione secondaria di secondo grado, o di altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero, e riconosciuto idoneo.
4. Il corso di Laurea in Scienze Biologiche è con accesso non programmato.
5. Per l'iscrizione al Corso di Laurea è obbligatorio sostenere una 'Prova di Orientamento' non selettiva, di norma erogata in collaborazione con il Consorzio InterUniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). I dettagli della prova sono descritti all'indirizzo

<https://www.unisannio.it/it/sito-dipartimentale/dipartimento-dst/immatricolazioni-dst> e all'indirizzo

<https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-biologia/struttura-della-prova-e-syllabus/>

6. La prova di orientamento consiste in un questionario a risposta multipla nelle discipline di matematica, fisica, chimica, biologia e conoscenza della lingua inglese.
7. La prova di orientamento non è obbligatoria per coloro che:
  - a) nell'anno di immatricolazione, abbiano partecipato al Test CISIA - TOLC-B in altro ateneo;

- b) siano in possesso di Laurea o Laurea Magistrale istituite ai sensi del DM 270/2004, e che abbiano sostenuto nella loro carriera accademica un esame di almeno 6 CFU, e che rientrino nei settori scientifico disciplinari BIOS-01/A, BIOS-01/B, BIOS-01/C, BIOS-03/A, BIOS-04/A, BIOS-10/A (già BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/06 e BIO/13);
- c) siano studenti già iscritti ad altri corsi di laurea, in trasferimento nel Corso di Laurea in Scienze Biologiche che abbiano sostenuto nella loro carriera accademica un esame di almeno 6 CFU, e che rientrino nei settori scientifico disciplinari BIOS-01/A, BIOS-01/B, BIOS-01/C, BIOS-03/A, BIOS-04/A, BIOS-10/A (già BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/05, BIO/06 e BIO/13);
- d) siano studenti precedentemente iscritti ad uno dei corsi di laurea del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, rinunciatari o dichiarati decaduti ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, e che presentino istanza per l'iscrizione al medesimo corso di Laurea;
- e) hanno sostenuto il test d'ingresso alle Classi di Laurea Magistrali a ciclo unico LM41 ed LM42 o sono stati iscritti, rinunciatari o decaduti a/dai corsi afferenti alle Classi di Laurea Magistrali a ciclo unico LM41 ed LM42.

### **Articolo 3 - Obbligo formativo aggiuntivo**

1. La prova di orientamento di cui all'articolo 2 è un questionario a risposta multipla che riguarda le discipline di matematica, fisica, chimica, biologia e conoscenza della lingua inglese.
2. I dettagli della prova e il syllabus dei temi sono all'indirizzo: <https://www.cisiaonline.it/>
3. Di norma, alla risposta di ciascun quesito è attribuito 1 punto per la risposta corretta, 0 punti alla risposta mancante, e -0,25 punti per la risposta errata.
4. L'obbligo formativo aggiuntivo (OFA) è dovuto per la sola disciplina di Biologia.
5. L'OFA è attribuito agli studenti che abbiano ottenuto un punteggio relativo alla sezione di Biologia inferiore a cinque.
6. L'OFA è assolto a seguito del superamento di una prova scritta il cui esito di profitto è SUPERATO/NON-SUPERATO.
7. A sostegno dell'OFA è istituito e attivato un corso integrativo di biologia pari a 21 ore, da erogare durante il primo semestre.
8. Il sommario del corso integrativo è il seguente:
  - Teoria cellulare
  - Tipi di cellule: procariote ed eucariote
  - Struttura e funzioni della membrana plasmatica
  - Organelli cellulari: nucleo, mitocondri, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi, perossisomi
  - Citoscheletro: microtubuli, microfilamenti, filamenti intermedi
  - DNA, RNA e sintesi proteica
  - Regolazione dell'espressione genica
  - Trasporto di membrana (diffusione, osmosi, trasporto attivo, endo- ed esocitosi)
  - Segnalazione e comunicazione cellulare
  - Metabolismo cellulare ed energia (respirazione cellulare, fotosintesi)
  - Ciclo cellulare e sua regolazione

- Mitosi e meiosi
- Differenziamento cellulare
- Apoptosi e morte cellulare programmata
- Interazioni cellula-cellula e matrice extracellulare
- Tecniche di studio della cellula (microscopia, colture cellulari, tecniche molecolari)

9. La prova scritta riguarda i temi di cui al precedente comma.
10. Ogni anno accademico sono programmate almeno n. 6 prove distanziate da non meno di tre settimane l'una dall'altra.
11. Il non assolvimento dell'OFA preclude allo studente la partecipazione all'esame di citologia ed istologia.
12. L'OFA deve essere assolto entro il primo anno di corso.

#### **Articolo 4 - Piano di Studio Individuale**

È possibile presentare un piano di studio individuale.

Il piano di studio individuale, approvato dal Consiglio di corso di studio, non può comunque prescindere dal rispetto dell'ordinamento didattico e delle linee guida definite dal Consiglio di corso di studio.

Qualora il piano di studio preveda la scelta di attività formative attivate presso corsi di studio a numero programmato, l'ammissione alle stesse deve essere preventivamente approvata anche dal Consiglio di corso di studio sulla base di criteri da esso preventivamente individuati.

#### **Articolo 5 – Modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e tipologia delle forme didattiche**

1. Il piano didattico allegato (Allegato 1) indica le modalità di svolgimento delle attività formative e la relativa suddivisione in ore di didattica frontale, di esercitazioni pratiche o di tirocinio, nonché la tipologia delle forme didattiche. Eventuali ulteriori informazioni in merito saranno rese note annualmente sull'area web nel Corso di Laurea nell'ambito del sito web del Dipartimento di Scienze e Tecnologie.
2. Le attività formative sono programmate secondo il calendario didattico deliberato dal Consiglio di Dipartimento in ottemperanza dell'articolo n. 13 comma n. 1 del Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e tecnologie
3. L'elenco degli insegnamenti del Corso di Studio con il Settore Scientifico Disciplinare (SSD) e gli obiettivi formativi è riportato nell'Allegato n. 2.
4. I risultati di apprendimento che concorrono allo sviluppo delle competenze sono esemplificati nella "Matrice di Tuning" – (Allegato n.3).

#### **Articolo 6 - Frequenza e propedeuticità**

1. L'obbligo di frequenza alle attività didattiche è indicato nel piano didattico allegato (Allegato 1).
2. Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal Corso di Studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il sito web del Corso di studi.
3. Lo studente può sostenere gli esami del secondo anno se abbia accumulato in carriera almeno 30 CFU, con esclusione dell'eventuale esame dei Requisiti di base di biologia.

4. Lo studente può sostenere gli esami del terzo anno se abbia superato tutti gli insegnamenti del primo anno.

### **Articolo 7- Percorso negli studi a tempo parziale**

1. Lo studente può optare per il percorso di studi a tempo parziale che consente di completare il corso di studi in un tempo superiore alla durata normale secondo modalità definite nel Regolamento degli Studenti.
2. Le attività formative previste dal percorso di studio, in caso di necessaria disattivazione, potranno essere sostituite, per garantire la qualità e la sostenibilità dell'offerta didattica.

### **Articolo 8 – Prove di verifica delle attività formative**

1. Ogni attività formativa è seguita da un esame. Con il superamento dell'esame lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.
2. Le attività formative articolate in moduli danno luogo a una valutazione finale del profitto unitaria e collegiale.
3. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.
4. Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico.
5. Il calendario degli esami di profitto prevede non meno di sei appelli, distribuiti nel corso dell'anno accademico come prescritto all'art.16 comma 3 del RDD. Il calendario degli appelli d'esame è rinvenibile all'indirizzo <https://unisannio.esse3.cineca.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>
6. Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente deve darne comunicazione secondo quanto prescritto all'art.16 comma 5 del RDD. In ogni caso, le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere anticipate.
9. Il Presidente della Commissione d'esame informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale. La presentazione all'appello viene comunque registrata. Le modalità di svolgimento dell'esame sono descritte in maniera dettagliata nella scheda insegnamento.
10. Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.
11. Lo studente ha diritto di conoscere i criteri di valutazione che hanno portato all'esito della prova di esame, fermo restando il giudizio della commissione, nonché di prendere visione della prova di esame, se documentata, entro un mese dalla pubblicazione dei risultati della prova.
12. Ove previste, le prove scritte degli appelli espletati sono messe a disposizione degli studenti, corredate delle soluzioni.

## **Articolo 9 - Attività formative a scelta dallo studente**

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte una o più attività formative tra quelle che il Consiglio di Corso di studio individua annualmente e rende note tramite il sito del corso di studio. Se lo studente intende sostenere un esame relativo ad una attività non prevista tra quelle individuate dal Consiglio di Corso di studio, deve fare richiesta al Consiglio di Corso nei termini previsti annualmente entro la scadenza usuale per la presentazione del piano di studi individuale, e con le medesime modalità.

## **Articolo 10 - Riconoscimento crediti formativi universitari (CFU)**

1. Il Consiglio può riconoscere in termini di crediti formativi universitari attività formative svolte in corsi di studio precedenti, anche non completate o caducate, presso istituzioni universitarie, italiane o estere, che siano accompagnate da voto o idoneità.
2. La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di Corso di studio nel rispetto dell'ordinamento didattico del corso di studio. Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative che si riconoscono, visti anche il contenuto e la durata in ore dell'attività svolta.
3. Al fine del riconoscimento, lo studente dovrà documentare esaurientemente i contenuti formativi, l'articolazione didattica delle attività svolte e il giudizio finale ottenuto (voto/idoneità).
4. Insegnamenti non riconducibili ai SSD previsti nell'Offerta Didattica Programmata, ma coerenti con il progetto formativo del Corso di studi, possono essere riconosciuti come insegnamenti a scelta.
5. I CFU già acquisiti relativi agli insegnamenti per i quali, anche con diversa denominazione, sentito il docente di riferimento, esista una manifesta equivalenza di contenuto con gli insegnamenti offerti dal corso di laurea in Scienze Biologiche possono essere riconosciuti come relativi agli insegnamenti con le denominazioni proprie del corso di laurea a cui si chiede l'iscrizione. In questo caso, il CCdS delibera il riconoscimento con le seguenti modalità:
  - a) se il numero di CFU corrispondenti all'insegnamento di cui si chiede il riconoscimento coincide con quello dell'insegnamento per cui esso viene riconosciuto, l'attribuzione avviene direttamente;
  - b) se i CFU corrispondenti all'insegnamento di cui si chiede il riconoscimento sono in numero inferiore rispetto all'insegnamento per cui esso viene riconosciuto, il CCdS richiederà un esame integrativo, secondo le modalità che il docente interessato riterrà più opportune, per un numero di CFU pari a quello previsto nell'offerta didattica programmata.
6. Il Consiglio del Corso di Studio nel riconoscimento delle attività formative non terrà conto del requisito di eventuali propedeuticità tra insegnamenti indicato nel Piano di Studio.
7. Lo studente in entrata nel CdL per passaggio/trasferimento: è iscritto al primo anno se ha accumulato in carriera meno di 40 CFU; è iscritto al secondo anno se ha accumulato in carriera da 40 a 99 CFU; è iscritto al terzo anno se ha accumulato in carriera non meno di 100 CFU.
8. Possono essere riconosciute competenze acquisite fuori dall'università nei seguenti casi:
  - a) quando si tratti di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario;
  - b) attività formative svolte nei cicli di Studio presso gli Istituti di formazione della Pubblica Amministrazione, nonché alle altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso;

c) conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paraolimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paralimpico.

9. Le attività dei punti a) e b) del precedente comma possono essere riconosciute qualora siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio.

## **Articolo 11 – Tirocinio**

1. L'acquisizione dei CFU relativi al tirocinio curricolare, e specificati nell'offerta didattica programmata, può essere conseguita attraverso la scelta di attività formative coerenti con il progetto formativo del Corso di Laurea e secondo quanto prescritto all'19 del RDD.
2. Nella domanda di tirocinio devono essere esplicitati, in ordine di preferenza, almeno tre laboratori in cui espletare l'attività didattica.
3. Il Presidente del CDL, ovvero il suo delegato o il presidente della commissione di assegnazione tesi e tirocini, nell'assegnazione del laboratorio di tirocinio terrà conto delle preferenze espresse dallo studente, nei limiti di disponibilità della struttura laboratoriale e del carico didattico del docente di riferimento.
4. Nel caso in cui l'assegnazione non possa aver luogo secondo quanto prescritto al precedente comma, il Presidente del CDL, ovvero il suo delegato o il presidente della commissione di assegnazione tesi e tirocini, inviterà lo studente a esprimere una ulteriore preferenza, anche per brevi vie.
5. Lo svolgimento del tirocinio curricolare interno al Dipartimento attribuisce allo studente diritto di prelazione nell'assegnazione della tesi di laurea nell'ambito disciplinare del tirocinio stesso, previo consenso del tutor che ha seguito il tirocinio.
6. La modulistica, scadenze, e i verbali di assegnazione dei tirocini sono rinvenibili sul sito del dipartimento.
7. In caso di istanza di tirocinio esterno, verso un ente pubblico o privato di area biosanitaria, esso potrà essere autorizzato ove lo studente abbia superato gli esami di Fondamenti di citologia, Biologia cellulare e dei microrganismi, Biochimica e tecnologie biochimiche. Resta fermo il vincolo di cui al comma 1 di questo articolo.
8. Il tirocinio esterno è autorizzato dal Presidente del Corso di Laurea, ovvero da suo delegato.

## **Articolo 12 - Tutorato**

1. Il tutorato è un'attività espletata dai docenti a tale scopo individuati e durante tutto l'anno accademico.
2. I docenti si rendono disponibili di norma nella tempistica indicata nell'orario di ricevimento, salvo specifiche esigenze di carattere lavorativo degli studenti. In tale evenienza, il docente concorderà un orario con lo studente, includendo anche modalità telematiche.
4. Il tutorato riguarda temi di
  - organizzazione delle attività di studio e successione degli esami di profitto;
  - selezione degli insegnamenti a scelta;
  - scelta degli argomenti per l'elaborato della prova finale;
  - particolari difficoltà che lo studente possa incontrare nel corso della propria carriera universitaria, anche relative a uno specifico insegnamento;

- decisioni sulla prosecuzione del percorso di studio, una volta conseguita la Laurea triennale;
  - altre problematiche che lo studente potrebbe incontrare nel corso della propria carriera e che ritiene utile discutere con un docente.
5. Non sono di competenza dei tutor i problemi inerenti specifici argomenti trattati nei singoli corsi di lezioni. Questi vanno sottoposti ai docenti dei corsi stessi.

## **Articolo 13 – Modalità di svolgimento della prova finale**

1. La prova finale per il conseguimento del titolo di Studio ha l'obiettivo di verificare il lavoro svolto e le capacità di comunicare del candidato. Per essere ammessi alla prova finale occorre aver conseguito tutti i crediti delle attività formative previste dal piano di studio.
2. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto preparato dallo studente sotto la guida di un docente tutore. Per quanto non previsto dal presente Regolamento si fa riferimento al Regolamento Didattico di Ateneo e alla Legislazione Vigente.
3. L'elaborato deve essere preparato sotto la supervisione di un docente o ricercatore afferente al Corso di Laurea o all'Ateneo del Sannio. In alternativa, è possibile che un docente o ricercatore esterno all'Ateneo del Sannio supervisioni la preparazione dell'elaborato di tesi, purché sotto la responsabilità formalizzata di un docente o ricercatore del Corso di Laurea.
4. La prova finale è presentata di fronte ad una commissione di valutazione all'uopo designata.
5. A discrezione del candidato, l'elaborato scritto può essere redatto in una lingua diversa da quella italiana.
6. La valutazione della prova finale terrà conto del profitto curriculare che si concretizza in un voto di riferimento calcolato come media dei voti degli esami ponderata per i CFU. Il voto di riferimento potrà essere incrementato secondo le prescrizioni del successivo articolo 14.
7. La valutazione riguardante la maturità culturale e della capacità di elaborazione personale si forma durante la discussione orale della tesi.
8. La prova finale ha un valore pari a 3 CFU.
9. Altre specifiche sono descritte nel regolamento didattico del corso di studi.
10. La discussione della tesi è pubblica.
11. Le prove finali sono programmate secondo un calendario deliberato del Consiglio di Dipartimento. La domanda della tesi di laurea, il numero minimo di CFU per poterla produrre e le modalità e gestione della stessa sono prescritte all'articolo 21 nel Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie.
12. L'assegnazione della disciplina della tesi, ed il corrispondente relatore, sono stabiliti tenendo conto delle preferenze espresse dai candidati all'assegnazione, e considerando anche criteri di ripartizione omogenea del carico didattico tra i docenti.
13. Lo studente può rinunciare a svolgere la tesi con il docente che gli è stato assegnato, solo per giustificati ed eccezionali motivi, da discutere con il Presidente di Corso di Laurea. Nel caso il Presidente valuti fondate le motivazioni, allora lo studente può presentare domanda nella successiva seduta di assegnazione.



## **Articolo 14 – Determinazione del voto di laurea**

1. Al voto di laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono, in somma algebrica:
  - (a) voto curriculare: media delle votazioni ottenute negli esami di profitto ponderata con i CFU attribuiti a ciascun insegnamento, espressa in centodecimi, come prescritto all'articolo n. 23 comma 1 del Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie
  - (b) Il voto curriculare è arrotondato all'intero più vicino (ad esempio: 101.5 è arrotondato a 102, 101.49 è arrotondato a 101);
  - (c) Gli studenti hanno diritto ad un incremento del voto curriculare come qui descritto:
    - voto curriculare tra 66 e 76, incremento di 2 punti;
    - voto curriculare tra 77 e 87, incremento di 3 punti;
    - voto curriculare tra 88 e 98, incremento di 4 punti;
    - voto curriculare tra 99 e 110, incremento di 5 punti;
  - (d) in base agli anni di iscrizione al corso di laurea saranno assegnati:
    - 3 punti per il conseguimento della Laurea da studente in corso entro tre anni accademici dall'iscrizione al primo anno, oppure
    - 1 punto per il conseguimento della Laurea entro il primo anno di fuori corso (entro il quarto anno di iscrizione);
  - (e) 2 punti per attività certificata (esami e/o tirocinio), di almeno 6 CFU, nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale (Erasmus);
  - (f) da 0 a 3 punti come valutazione della discussione della tesi di Laurea;
  - (g) 0,25 punti ogni due lodi ottenuti negli esami di profitto.
2. La lode può essere attribuita se il candidato raggiunge un punteggio complessivo uguale o superiore a 110 e sussiste l'unanimità tra i componenti della commissione.

## **Articolo 15 - Diritto allo studio**

Il CCdS, sensibile alle esigenze degli studenti universitari disabili può predisporre alcuni servizi per rendere effettivo non solo il diritto allo studio delle persone con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento ma, in senso più ampio, la loro inclusione all'interno della vita accademica. In totale sinergia con gli uffici preposti di Ateneo potranno essere messi a disposizione degli studenti sussidi didattici e tecnici specifici, ed il supporto di appositi servizi di tutorato specializzato. Gli interessati possono contattare il delegato alla disabilità del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Prof. Maurizio Torrente

## **Articolo 16 – Rinvii**

1. Per tutti i temi non normati in questo regolamento si rinvia al Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, e al Regolamento Didattico di Ateneo.
2. Il regolamento approvato dal Consiglio di Dipartimento viene trasmesso al Senato Accademico e al Consiglio di Amministrazione e approvato dal Senato Accademico, che delibera previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.

**OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA 2025/2026 - CORSO DI LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE - sede Benevento**

**I° ANNO - COORTE 2025/2026 EROGATA 2025/2026 (60 CFU)**

Semes tre	Insegnament o	SSD	CF U	Ore compless ive di attività frontale	Ore compless ive di attività tecnico- pratiche	TAF	AMBITO	Responsab ile didattico/ Docente  (In rosso docenti di riferimento)	Modalità di accertame ntorisultati	Voto o giudiz io	Propedeutici tà	Periodo valutazi one didattica (*)
2B	Fisica per la Biologia  Physics for Biology	FIS/0 1	9 72 ore	(6 cfu) 42 ore	(3 cfu) 30 ore	BASE	Discipline matematiche , fisiche, statisti che ed informatiche	Giovanni Filatrella	SCRITT O E ORALE CONGIU NTI	voto	L'acquisizi one dei CFU relativi a tale insegname nto è propedeuti ca per l'acquisizio ne dei CFU degli insegname nti previsti per il terzo anno	2B
2B	English for Biological Sciences	L- LIN/12	3 21 ore	(3 cfu) 21 ore		ALTR E ATTIVIT A'		BANDO	SCRITT O E ORALE CONGIU NTI	giudizi o	L'acquisizi one dei CFU relativi a tale insegname nto è propedeuti ca per l'acquisizio ne dei CFU degli	2B

											<b>insegnamenti previsti per il terzo anno</b>	
1B	Chimica Generale ed Inorganica  General and Inorganic Chemistry	CHIM/03	8 62 ore	(6 cfu) 42 ore	(2 cfu) 20 ore	BASE	Discipline chimiche	PAPPALARDO	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	1B
1B	Biologia e Sistematica Vegetale con laboratorio  BIOLOGY AND PLANT SYSTEMATICS WITH LABORATORY  2 partizioni matr pari e matr dispari	BIO/02	9 72 ore	(6 cfu) 42 ore	(3 cfu) 30 ore	CARATTERIZZANTI	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	GUARINO (I^ PARTIZIONE) PRIGIONIERO (II^ PARTIZIONE)	Scritto	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	1B

2B	Chimica Organica Organic Chemistry	CHIM/06	8 62 ore	(6 cfu) 42 ore	(2 cfu) 20 ore	BASE	Discipline chimiche	FILOSA	SCRITTO	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	2B
1B	Laboratorio di biologia di base BASIC BIOLOGY LABORATORY	BIO/02 BIO/06 CHIM/03	5	14	30	BASE			SCRITTO	idoneità	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	1B
1B	Modulo A – Laboratorio di Biologia Vegetale con nozioni di sicurezza	BIO/02	1,5	3,5	10 ore	BASE	Discipline biologiche	Guarino	SCRITTO	idoneità	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica	1B

	Plant Biology Lab with Safety Notions										ca per l'acquisizio ne dei CFU degli insegname nti previsti per il terzo anno	
1B	Modulo B – Laboratorio di Biologia Animale con nozioni di sicurezza  Animal Biology Lab with Safety Notions	BIO/06	1,5	3,5	10 ore	BASE	Discipline biologiche	Sciarrillo	SCRITTO	idoneit à	L'acquisizi one dei CFU relativi a tale insegname nto è propedeuti ca per l'acquisizio ne dei CFU degli insegname nti previsti per il terzo anno	1B
1B	Modulo C – Laboratorio di Chimica con nozioni di sicurezza  Chemistry Lab with Safety Notions	CHIM/ 03	2	7	10 ore	BASE	Discipline chimiche	Pappalardo	SCRITTO	idoneit à	L'acquisizi one dei CFU relativi a tale insegname nto è propedeuti ca per l'acquisizio ne dei CFU degli insegname nti previsti per il terzo anno	1B

1B	<p>Matematica ed Informatica per la Biologia</p> <p>Mathematics and Computer Science for Biology</p>	ING-INF/05 MAT05	9 69 ore	(7 Cfu) 49 ore	(2 cfu) 20 ore	BASE	Discipline matematiche, fisiche, statistiche ed informatiche		SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	1B
1B	<p>Modulo A – Fondamenti di Matematica per la Biologia</p> <p>Fundamentals of Mathematics for Biology</p>	MAT/05	4	3 cfu 21 ore	1 cfu 10 ore	BASE	Discipline matematiche, fisiche, statistiche ed informatiche	Perugia	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	1B
1B	<p>Modulo B – Fondamenti di Informatica per la Biologia</p> <p>Fundamentals of Computer Science for</p>	ING-INF/05	5	4 cfu 28 ore	1 cfu 10 ore	BASE	Discipline matematiche, fisiche, statistiche ed informatiche		SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	1B

	Biology										ca per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	
2B	Citologia e Istologia con laboratorio  Cytology and Histology with laboratory  2 partizioni matr pari e dispari	BIO/06	9 66 ore	(8 cfu) 56 ore	(1 cfu) 10 ore	BASE	Discipline biologiche	IMPERATORE (I^ PARTIZIONE)  COCCIA (II^ PARTIZIONE)	SCRITTO	voto	L'acquisizione dei CFU relativi a tale insegnamento è propedeutica per l'acquisizione dei CFU degli insegnamenti previsti per il terzo anno	2B

**II ANNO – COORTE 2025/2026 erogata 2026/2027**

Semestre	Insegnamento	SSD	CFU	Ore complessive di attività frontale	Ore complessive di attività tecnico-pratiche	TAF	ambito	Copertura	Modalità di accertamento risultati	Voto o giudizio	Propedeuticità	Periodo valutazione didattica (*)
1B	Biochimica	BIO/10	9 66 ORE	56 ORE	10 ORE	BASE	Discipline biologiche	MANCINI	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	VOTO		1B

1B	Genetica con laboratorio Genetics with laboratory	BIO/18	9 72 ORE	42 ORE	30 ORE	BASE	Discipline biologiche	STILO	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	VOTO		1B
2B	Zoologia (MUTUATO DA SCIENZE NATURALI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI) Zoology	BIO/05	9 72 ORE	42 ORE	30 ORE	BASE	Discipline biologiche	DI CRISTO	SCRITTO E ORALE CONGIUNTO	VOTO		1B
1B	Fisiologia Generale con laboratorio  General physiology with laboratory	BIO/09	9	56 ORE	10 ORE	CARATTERIZZANTI	Discipline fisiologiche e biomediche	SILVESTRI	ORALE	VOTO		1B
2B	Biologia Molecolare  Molecular biology	BIO/11	9	56 ORE	10 ORE	CARATTERIZZANTI	Discipline biomolecolari	SABATINO	ORALE	VOTO		2B
2B	Microbiologia Generale  General Microbiology	BIO/19	9	42 ORE	30 ORE	BASE	Discipline biologiche	PAGLIARULO	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI	VOTO		2B



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

III ANNO – COORTE 2025/2026 erogata 2027/2028

Semestre	Insegnamento	SSD	CFU	Ore complessive di attività frontale	Ore complessive di attività tecnico-pratiche	TAF	ambiti	Copertura	Modalità di accertamento	Voto o giudizio	Propedeuticità	Periodo valutazione didattica (*)
1B	Ecologia Ecology	BIO/07	9	42	30	CARATTERIZZANTI	Discipline botaniche, zoologiche ed ecologiche	Flavia De Nicola (DOCENTE RIFERIMENTO)	orale	voto		1B
1B	Farmacologia Pharmacology	BIO/14	6	42		AFFINE	affine	Paolo Ambrosino (DOCENTE RIFERIMENTO)	Scritto e orale congiunto	voto		1B
1B	Fisiologia Vegetale Plant Physiology	BIO/04	9	56	10	CARATTERIZZANTI		Maria Pina Rocco (DOCENTE RIFERIMENTO)	orale	voto		1B

1B	Embrilogia e Anatomia Comparata con laboratorio Embryology and Comparative Anatomy and laboratory	BIO/06	9	42	30	CARATTE RIZZANTI	Disciplin e botanich e, zoologich e ed ecologich e	Rosaria Sciarrillo (DOCENTE RIFERIMENT O)	orale	voto		1B
2B	Laboratorio di Biologia Sperimentale Laboratory of Experimental Biology		12			AFFINI	affini	SABATINO	orale	voto		2B
	MODULO A- Metodologie Biomolecolari	BIO/11	6	21	30							
	MODULO B – Metodologie Microbiologic he	BIO/19	6	21	30	AFFINI	affini	PAGLIARULO	orale	voto		2B
2B	Esame a scelta Elective activity		6	42		ALTRE ATTIVITA'			orale	voto		1B
2B	Esame a scelta Elective activity		6	42		ALTRE ATTIVITA'			orale	voto		2B

2B	Tirocinio Apprenticeship		6		150	ALTRE ATTIVI TA'			orale	giudizi o		2B
2B	Prova finale		3	21		ALTRE ATTIVI TA'			orale	voto		2B

**ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026**

**PRIMO ANNO PRIMO SEMESTRE**

<b>Nome Insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
<b>Chimica Generale e Inorganica</b>	CHIM/03	Il corso è finalizzato all'acquisizione e consolidamento delle conoscenze di base della chimica per la comprensione della struttura della materia in termini di atomi e molecole e dei fenomeni chimici. In particolare, lo studente sarà indirizzato a comprendere la struttura atomica e molecolare, le proprietà periodiche degli elementi, i legami chimici, le reazioni chimiche, le proprietà dei gas e delle soluzioni nonché gli aspetti quantitativi della chimica generale. L'acquisizione di una autonomia di giudizio sarà frutto dell'impostazione didattica dell'insegnamento, nel quale la formazione teorica sarà accompagnata da esempi e applicazioni
<b>Biologia e Sistematica Vegetale</b>	BIO/02	Fornire allo studente le principali nozioni della biologia degli organismi vegetali, le conoscenze di base relative alla morfo-anatomia delle piante superiori; fargli acquisire un'appropriata terminologia per definire i sistemi biologici vegetali; ottenere la capacità di individuare le caratteristiche morfologiche e anatomiche di vegetali; assimilare i principali processi riproduttivi caratteristici dei diversi gruppi vegetali; capacità di riconoscere ed identificare i processi evolutivi avvenuti nella determinazione dei principali gruppi vegetali.
<b>Laboratorio di Biologia di Base</b>	BIO/02 BIO/06 CHIM/03	Il corso di laboratorio di biologia di base è costituito da tre moduli di laboratorio (laboratorio di Biologia animale- laboratorio Biologia vegetale- Laboratorio di Chimica) con nozioni di sicurezza in laboratorio. Offrire allo studente l'opportunità di far conoscere agli studenti i metodi e le strumentazioni usate nelle esercitazioni nei laboratori di Citologia ed istologia, Chimica e biologia vegetale. Fornire indicazioni sull'importanza della variabilità biologica. Far acquisire agli studenti conoscenze sull'attuale normativa in materia di prevenzione dei rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche, di agenti fisici e di agenti biologici in laboratori didattici e di ricerca, sui rischi per la sicurezza e la salute, sulle metodologie di valutazione del rischio, sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale, sulla gestione delle emergenze.
Modulo A – Laboratorio di Biologia Vegetale con nozioni di sicurezza	BIO/02	L'insegnamento si propone di offrire una panoramica delle principali tecnologie utilizzate in Biologia Vegetale e fornire le basi teoriche per pianificare correttamente esperimenti con organismi vegetali. Le attività pratiche in campo e di laboratorio prevederanno, dopo una prima fase di elaborazione di un disegno sperimentale, il riconoscimento in campo ed il campionamento di matrici vegetali di interesse, l'analisi dello stato fisiologico delle specie campionate attraverso estrazione e quantificazione di pigmenti fotosintetici, valutazione della biomassa e analisi di microscopia.
Modulo B – Laboratorio di Biologia Animale con nozioni di sicurezza	BIO/06	Introdurre gli studenti all'utilizzo dei principali strumenti e delle principali tecniche in uso per l'allestimento ed osservazione di preparati citologici ed istologici. Gli studenti saranno introdotti all'uso del microscopio ottico, con il quale osserveranno i preparati citologici ed istologici. Successivamente gli studenti sezioneranno tramite microtomi i preparati istologici inclusi in paraffina, distenderanno, coloreranno e renderanno permanenti le sezioni sottili tagliate al microtono, che osserveranno poi al microscopio.

## ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026

Modulo C – Laboratorio di Chimica con nozioni di sicurezza	CHIM/03	Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di interpretare correttamente i protocolli sperimentali già eseguiti praticamente, di riconoscerne gli aspetti salienti, di raccogliere ed elaborare i dati sperimentali. Lo studente sarà in grado di interpretare correttamente protocolli sperimentali analoghi a quelli già eseguiti praticamente. Lo studente acquisirà conoscenza e consapevolezza delle norme di sicurezza nel laboratorio chimico, e sarà introdotto alla manipolazione di sostanze chimiche e alle prime tecniche di laboratorio. Le esperienze di laboratorio di chimica generale consistono nella determinazione della concentrazione di soluti in soluzioni acquose diluite mediante tecniche base della chimica analitica quantitativa.
<b>Matematica ed informatica per la biologia</b>	ING-INF/05 MAT/05	In discipline scientifiche, come quella della biologia, caratterizzate dalla presenza massiccia di dati e da problemi complessi, il corso di matematica ed informatica per la biologia si propone di fornire allo studente i concetti teorici e gli strumenti pratici di base per trattare ed elaborare i dati e per risolvere problemi complessi attraverso la progettazione di un algoritmo implementato con un linguaggio di programmazione orientato ai dati (R o Python). Il corso prevede delle sessioni di esercitazioni durante le quali gli studenti possono fare esperienza diretta delle tecniche di programmazione in laboratorio.
<b>TOTALE CFU 33</b>		

### PRIMO ANNO SECONDO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
<b>Citologia e Istologia Con laboratorio</b>	BIO/06	Il Corso si propone di fornire agli studenti nozioni e concetti di base sulle Eucariotiche attraverso lo studio ultrastrutturale delle diverse parti che le compongono (membrana plasmatica, nucleo, organelli e strutture citoplasmatiche) e delle loro funzioni (Mitosi e Meiosi, sintesi proteica, respirazione cellulare). Tali basi verranno poi utilizzate per descrivere le interazioni strutturali e funzionale tra le diverse cellule ed introdurre così lo studio delle caratteristiche morfologiche ed istofisiologiche dei principali tessuti animali. Lo studente acquisirà quei concetti di base indispensabili alla formazione culturale di un Biologo, nonché propedeutici allo studio di molteplici discipline previste dal curriculum accademico. Il corso permetterà, inoltre, attraverso esercitazioni ed attività di laboratorio, la capacità di osservare e riconoscere i diversi tessuti al microscopio utilizzando specifici criteri di classificazione e caratterizzazione morfologica. Lo studente avrà la possibilità di approcciarsi alla vita di laboratorio attuando tecniche di colorazioni istologiche di base per l'identificazione di specifiche cellule e tessuti.
<b>Fisica per la Biologia</b>	FIS/01	Questo corso si propone di fornire i principi fondamentali della Fisica classica che sono più rilevanti per comprendere i meccanismi biologici. Nel corso saranno affrontate le principali tecniche matematiche per modellare la realtà attraverso relazioni quantitative (leggi e principi fisici) a partire dai fondamenti dell'analisi matematica (il concetto di funzione, limite, derivata e integrale). Gli argomenti di matematica saranno trattati facendo riferimento alle

**ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026**

		applicazioni fisiche e proposti come strumenti per la comprensione dei meccanismi biologici. Capacità acquisite: saper individuare in un fenomeno i principi fisici che lo governano. Saper interpretare la rappresentazione grafica di un fenomeno semplice.
<b>English for Biological Sciences</b>	L-LIN/12	Il corso mira a rinforzare ed ampliare le competenze in lingua inglese, con particolare riferimento agli aspetti grammaticali, morfologici, lessicali e fonologici della lingua (relativi al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue Straniere), alla comprensione testuale e all'abilità di commentare tematiche desunte da testi e riviste scientifiche. Livello degli studenti livello atteso in uscita: B1 L'acquisizione di una autonomia di giudizio sarà frutto dell'impostazione didattica dell'insegnamento, nel quale la formazione teorica è accompagnata da esempi e applicazioni.
<b>Chimica Organica</b>	CHIM/06	Il corso mira a garantire la conoscenza degli strumenti basilari di Chimica Organica necessari per affrontare i successivi studi di tipo chimico e biochimico, attraverso lo studio delle principali regole di nomenclatura, dei principali gruppi funzionali presenti nelle molecole organiche, della loro reattività.
<b>TOTALE CFU 27</b>		

**SECONDO ANNO PRIMO SEMESTRE**

<b>Nome Insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
<b>Biochimica</b>	BIO/10	Gli obiettivi specifici del corso consistono nel trasmettere le conoscenze fondamentali della struttura e funzione delle macromolecole biologiche, dell'enzimologia, del trasporto dell'ossigeno ad opera dell'emoglobina, e del metabolismo, con particolare riguardo al metabolismo energetico, all'omeostasi glucidica, lipidica ed al bilancio azotato. Particolare attenzione viene posta sui meccanismi di controllo e regolazione delle vie metaboliche. L'obiettivo generale del corso è la comprensione dei processi vitali a livello molecolare.
<b>Genetica con laboratorio</b>	BIO/18	Il corso di Genetica presenta agli studenti una descrizione in chiave storica delle scoperte fondamentali condotte nel secolo scorso che hanno portato ai moderni concetti di gene e di genoma, con particolare enfasi sul metodo scientifico adottato, sulla logica sperimentale perseguita e sull'analisi dei dati condotta. Il corso anche approfondisce argomenti fondamentali della Genetica, quali le mappe genetiche, la regolazione genica, le mutazioni, il codice genetico e l'analisi genetica degli alberi genealogici. Nella parte laboratoriale, gli studenti applicheranno le attuali metodologie di base utilizzate per indagini genetiche.

**ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026**

<b>Fisiologia generale con laboratorio</b>	BIO/09	<p>Il corso fornisce le conoscenze fondamentali sui processi elementari comuni a tutti gli organismi viventi, compreso l'uomo, analizzati nell'ottica delle leggi fisiche che regolano la trasformazione della materia e dell'energia nell'Universo. Il corso prevede: laboratori virtuali e esercitazioni numeriche, finalizzati alla risoluzione di problemi di biofisica di base; due prove inter-corso per la verifica progressiva delle conoscenze acquisite. Competenze culturali: fondamenti fisiologici dei processi cellulari, con particolare riferimento agli aspetti morfo-funzionali, energetici, chimici e biochimici; biofisica delle cellule e basi cellulari delle funzioni integrate; interazioni tra organismo e ambiente e meccanismi omeostatici. Competenze metodologiche: applicare relazioni quantitative per analizzare i processi fisiologici; comprendere i rapporti di scala tra i diversi livelli di organizzazione della materia vivente; utilizzare il linguaggio specifico della disciplina per argomentare in modo rigoroso su temi di fisiologia con interlocutori specialisti e non. Al termine del corso, lo studente sarà in grado di: descrivere i principali processi fisiologici alla luce delle leggi della biofisica; risolvere problemi quantitativi legati alla fisiologia cellulare; comprendere le interazioni tra cellule, tessuti e ambiente; comunicare concetti fisiologici in modo chiaro e rigoroso.</p>
<b>TOTALE CFU 27</b>		

**SECONDO ANNO SECONDO SEMESTRE**

<b>Nome Insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
<b>Zoologia</b>	BIO/05	<p>Il corso di Zoologia si prefigge di impartire una solida comprensione dei principi fondamentali e delle strutture biologiche che caratterizzano il regno animale. Gli studenti saranno in grado di analizzare e discutere le tematiche chiave quali la classificazione tassonomica, la morfologia comparata, la fisiologia degli organismi, le strategie di adattamento, l'evoluzione e la biodiversità. Verranno esaminati in dettaglio i meccanismi di sviluppo animale, le basi della genetica delle popolazioni e le interazioni ecologiche tra specie. Il corso mira a sviluppare un'autonomia di giudizio attraverso un'impostazione didattica che integra la teoria con esempi pratici e applicazioni dirette, preparando gli studenti a confrontarsi con le sfide contemporanee della biologia e della conservazione.</p>

**ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026**

<b>Microbiologia Generale</b>	BIO/19	Il corso mira a trasferire conoscenze sulla morfologia, fisiologia, tassonomia e genomica dei microrganismi. Conoscenze sui meccanismi alla base della plasticità genomica e della diversità delle cellule batteriche. Conoscenze sui meccanismi d'azione dei farmaci antimicrobici e quelli alla base dell'antibiotico resistenza. Conoscenze teorico-pratiche sulle tecniche fondamentali della microbiologia necessarie per lo studio e le applicazioni biotecnologiche dei microrganismi. L'impostazione didattica dell'insegnamento con l'ausilio di strumenti teorici e applicativi mirerà allo sviluppo di senso critico e all'acquisizione di un'autonomia giudizio utile nella risoluzione dei problemi in microbiologia generale.
<b>Biologia Molecolare</b>	BIO/11	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze di base circa la struttura degli acidi nucleici e proteine, nonché le basi molecolari dei principali processi coinvolti nella loro sintesi, funzione e regolazione. Il Corso si propone, altresì, di fornire conoscenze di metodologie di base per lo studio e la manipolazione di acidi nucleici e più in generale di macromolecole biologiche. Alla fine del corso lo studente avrà acquisito capacità di comprendere le procedure sperimentali che hanno consentito di raggiungere le attuali conoscenze, nonché quella di consultare le principali banche dati di acidi nucleici e proteine.
<b>TOTALE CFU 27</b>		

**TERZO ANNO PRIMO SEMESTRE**

<b>Nome Insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
<b>Ecologia</b>	BIO/07	Il corso di Ecologia si propone di fornire le conoscenze teoriche di base e gli strumenti di analisi applicativi per comprendere 1) i meccanismi che regolano i processi ecologici a diversi livelli di organizzazione biologica (organismo, popolazione, comunità); 2) la struttura e il funzionamento degli ecosistemi, in particolare i rapporti energetici e ciclo della materia, e gli effetti prodotti dalla pressione antropica. Alla fine del corso lo studente avrà acquisito autonomia di giudizio e una terminologia adeguata specifica della disciplina, saprà svolgere semplici problemi di ecologia e usare esempi esplicativi dei principali meccanismi d'interazione tra componenti biotiche e abiotiche.
<b>Farmacologia</b>	BIO/14	Il corso mira a garantire le conoscenze di base di Farmacologia Generale relative alla farmacocinetica (assorbimento, distribuzione, biotrasformazione, escrezione) e farmacodinamica (interazioni farmaco-recettore). Oltre ai concetti generali della selettività farmacologica lo studente apprende i concetti di variabilità dell'effetto dei farmaci nei diversi soggetti. Lo studente apprende i meccanismi d'azione, le basi terapeutiche e le modalità di somministrazione delle principali classi di farmaci.
<b>Fisiologia Vegetale</b>	BIO/04	Il corso si propone l'obiettivo di fornire le basi fondamentali della fisiologia vegetale, partendo dallo studio dell'acqua come solvente ideale di nutrienti per giungere a tematiche fondamentali quali fotosintesi e sua regolazione, ormoni vegetali,



# ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026

		fissazione dell'azoto, risposte delle piante alla luce blu e risposte agli stress di natura biotica e abiotica. Lo studente dovrà comprendere ed essere in grado di discutere sulle proprietà dell'acqua e del suo ruolo per la vita dei vegetali; acquisire conoscenze sull'interazione fra luce, acqua ed anidride carbonica; apprendere il meccanismo biochimico e biofisico della fotosintesi nelle reazioni alla luce e in quelle di organizzazione del carbonio; saper distinguere le varie categorie fotosintetiche (C3, C4, CAM) anche in relazione alla funzione e morfologia fogliare; conoscere la via biosintetica, il trasporto e le funzioni fisiologiche dei principali ormoni vegetali. Inoltre lo studente apprenderà come le piante, organismi sessili e di conseguenza incapaci di allontanarsi da ingiurie o predatori, siano in grado di rispondere e tollerare una varietà di stress di natura biotica e abiotica.
<b>Embriologia e Anatomia Comparata</b>	BIO/06	Il corso fornisce le conoscenze sui meccanismi dello sviluppo e sull'anatomia del phylum dei Cordati e in particolare del subphylum dei vertebrati, comparando specie filogeneticamente distinte. Con criteri prevalentemente morfologici, sono studiati i diversi organi e apparati, evidenziando gli aspetti cito-istologici in stretta relazione con quelli funzionali. Le conoscenze acquisite consentono la comprensione delle relazioni filogenetiche tra i vari taxa in un contesto evolutivo e adattativo, considerando anche il condizionamento dei processi ontogenetici. La rilevanza data ai concetti fondamentali di embriologia e di organogenesi consente di acquisire, alla fine del corso, le competenze per stabilire le relazioni tra tappe ontogenetiche ed evolutive.
<b>TOTALE CFU 33</b>		

## TERZO ANNO SECONDO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
<b>Laboratorio di Biologia Sperimentale</b>	BIO/11	L'obiettivo specifico del Modulo A di Metodologie Biomolecolari questo corso sperimentale è quello di introdurre gli studenti all'uso delle principali metodologie per l'analisi delle macromolecole biologiche. Ci si focalizzerà sulle tecniche che comportano l'isolamento, la quantificazione e la caratterizzazione di acidi nucleici e proteine. In particolare, uso degli enzimi di restrizione, tecniche di base del DNA ricombinante come clonaggio di frammenti di DNA in vettori di clonaggio, tecniche di culture di cellule batteriche e eucariotiche e verifica mediante PCR e tecniche di sequenziamento del DNA.
<b>MODULO A Metodologie Biomolecolari</b>		
<b>MODULO B Metodologie Microbiologiche</b>	BIO/19	Finalità di questo insegnamento è quella di offrire un percorso formativo teorico- pratico nell'ambito delle metodologie microbiologiche applicate nelle procedure analitico-sperimentali del laboratorio di Microbiologia. Ha quindi per obiettivo l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità necessarie per la realizzazione di protocolli e saggi analitico-sperimentali di tipo

**ELENCO INSEGNAMENTI E OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE BIOLOGICHE L-13 BENEVENTO A.A. 2025/2026**

		microbiologico di interesse sanitario e ambientale. Si propone, inoltre, di far conoscere allo studente le tappe fondamentali dell'evoluzione della normativa in tema di sicurezza ambientale e alimentare e i criteri organizzativi generali e di sicurezza specifici del laboratorio di Microbiologia. L'impostazione didattica dell'insegnamento con l'ausilio di strumenti applicativi mirerà allo sviluppo di senso critico e all'acquisizione di un'autonomia giudizio utile da sfruttare nei percorsi analitico-sperimentali del laboratorio di Microbiologia.
<b>Esame a scelta</b>		
<b>Esame a scelta</b>		
<b>Tirocinio</b>		
<b>PROVA Finale</b>		
<b>TOTALE CFU 33</b>		