



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Biotecnologie
(Classe L-2)**

Coorte 2017-2018

Art. 1 - Premessa

Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi e didattici del Corso di Laurea (di seguito denominato CdL) in “**Biotecnologie**” (classe L-2), istituito presso l’Università degli Studi della Basilicata (di seguito denominato Ateneo) e afferente come sede didattica e amministrativa al Dipartimento di Scienze (di seguito denominato Dipartimento), in conformità alla normativa vigente in materia, allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, nonché alle altre norme regolamentari vigenti.

Si precisa, altresì, che i criteri generali per le attività di tirocinio, di tesi e prova finale del CdL in Biotecnologie L-2 vengono stabiliti annualmente dal Consiglio di Corso di Studi (di seguito denominato CCS) in apposito regolamento.

Art. 2 - Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe, l'obiettivo primario del CdL in Biotecnologie dell'Università della Basilicata è formare una figura professionale capace, nel rispetto delle normative vigenti italiane, comunitarie ed internazionali, di:

- a) coadiuvare l'attività di ricerca in ambito biotecnologico, attraverso la modificazione/uso di biomolecole, cellule, tessuti, microrganismi ed organismi, al fine di ottenere beni e servizi;
- b) coadiuvare l'attività di ricerca relativa allo sviluppo ed ottimizzazione di protocolli analitici o di utilizzo dei prodotti modificati e sui servizi ottenuti da tali prodotti;
- c) utilizzare prodotti innovativi basati su sistemi biologici e parti di essi nell'intento di controllare e migliorare le condizioni alimentari, sanitarie, ambientali e socioeconomiche;
- d) esercitare il controllo e la convalida di tali prodotti e dei processi ad essi correlati;
- e) eseguire l'analisi biochimica, biologica e genetica di sostanze modificate e non, organismi o parti di essi al fine di valutarne la qualità, il grado di modificazione ed il loro possibile uso nel rispetto delle norme di sicurezza imposte dalle normative nazionali, comunitarie e internazionali;
- f) usare strumenti informatici per il processamento e l'interpretazione di dati ottenuti nelle attività di ricerche ed analisi di interesse biotecnologico;
- g) coadiuvare l'organizzazione delle attività di ricerca e sviluppo nell'ambito di aziende biotecnologiche;
- h) conoscere le normative vigenti italiane, comunitarie ed internazionali relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nei settori di pertinenza;
- i) conoscere le principali metodologie e tecniche della Medicina di laboratorio ai fini diagnostici
- i) saper utilizzare l'inglese (o altra lingua comunitaria diversa dall'italiano) in forma scritta e orale per la valutazione e scambio di informazioni generali.

Il percorso formativo del CdL in Biotecnologie prevede un triennio nel quale le diverse conoscenze sono offerte in modo graduale ed opportunamente adeguate.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Il primo anno prevede l'acquisizione della maggior parte delle nozioni essenziali ed imprescindibili al corso di studio. Trovano qui spazio le nozioni di base di matematica, fisica, chimica, biologia, anatomia, fisiologia ed altro; contestualmente, lo studente approfondisce le competenze nella lingua straniera.

Il secondo anno prevede la trasmissione di conoscenze qualificanti su settori trasversali di chimica, biochimica, microbiologia, genetica, zoologia ed ecologia.

Il terzo anno, conclusivo, prevede usualmente l'acquisizione di ulteriori conoscenze qualificanti in biotecnologie genetiche, biologia molecolare e bioinformatica, patologia ed altro con particolare riguardo ai campi applicativi. Il terzo anno è anche il momento adeguato per affrontare le tematiche di studio che lo studente intende liberamente scegliere.

Oltre alle classiche lezioni frontali, sono previste fra le attività formative del corso di studi:

- un congruo numero di CFU per attività di esercitazioni numeriche ed in particolar modo di sperimentazioni di laboratorio nell'intento non solo di approfondire le tematiche relative ma anche e soprattutto di fornire quegli strumenti e capacità tecniche imprescindibili per la formazione delle figure professionali prefissate;
- la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea, usualmente l'inglese;
- attività seminariali e discussioni in seno ad alcune attività formative al fine di esemplificare i metodi di comunicazione utilizzati negli ambiti scientifici e tecnologici e sviluppare le relative capacità comunicative;
- visite e stage presso aziende pubbliche e private nell'ambito di alcune attività formative di carattere qualificante ed applicativo;
- soggiorni presso altre Istituzioni di ricerca italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;
- un congruo periodo di attività di tirocinio o di laboratorio (da effettuarsi presso un laboratorio di ricerca dell'Università della Basilicata e/o di altre Università italiane od estere e/o, sulla base di apposite convenzioni, presso industrie, aziende ed enti pubblici o privati di ricerca italiani od esteri), qualificante l'offerta formativa complessiva, al fine di approfondire procedure e tecniche specifiche e professionalizzanti, con responsabilità e autonomia, in un contesto diverso dalle esercitazioni di laboratorio.

Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdL in Biotecnologie e le propedeuticità consigliate sono riportati su apposite schede consultabili sul sito del Dipartimento di Scienze.

Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il CdL in Biotecnologie (classe L-2) ha l'obiettivo di formare figure professionali con competenze in diversi ambiti biotecnologici: medico, farmaceutico, industriale, veterinario, agro-alimentare, ambientale nonché nella comunicazione scientifica. Inoltre, i laureati L-2 riceveranno una formazione universitaria adeguata a proseguire gli studi nel CdL di secondo livello o inserirsi direttamente nel mondo del lavoro.

Pertanto, il laureato in Biotecnologie L-2:



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

- possiede un'adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare e cellulare, che gli consente di sviluppare una professionalità operativa;
- Possiede 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;
- Possiede le metodiche disciplinari ed è in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; - possiede adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; - è in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici;
- E' capace di lavorare in gruppo, di operare con autonomia attività esecutive e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Il laureato sa utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, l'inglese, o un'altra lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

La laurea in Biotecnologie consente sbocchi occupazionali in attività tecniche e professionali di diversi ambiti biotecnologici quali ad es. il bio-sanitario, l'alimentare, l'industriale e l'ambientale nonché nel campo della ricerca (università ed altri istituti di ricerca pubblici e privati). Il corso prepara alle professioni di: Biologi, Biochimici, Biotecnologi alimentari, Microbiologi, Specialisti nelle scienze della vita.

Pertanto, il laureato del CdL della classe L-2 in Biotecnologie potrà essere impiegato:

- nelle imprese biotecnologiche; - nei laboratori di produzione di molecole bioattive (ad es. per uso farmacologico o cosmetico);
- Nell'industria fermentativa per la produzione di metaboliti primari e secondari;
- Nell'industria agro-alimentare (ad es. per la rilevazione degli organismi geneticamente modificati); - negli enti ospedalieri per la diagnostica molecolare e la terapia cellulare;
- Nei centri di ricerca e servizi per le attività di ricerca di laboratorio biologico e biotecnologico applicate (ad es. per lo sviluppo e utilizzo di kit di diagnostica molecolare);
- Nei centri di fecondazione assistita; - nei laboratori che analizzano ed utilizzano informazioni biologiche e biotecnologiche presenti nelle banche dati mediante programmi di bioinformatica;
- Nei laboratori che utilizzano protocolli di analisi e/o di preparazione di materiale biotecnologico in cui vengono applicate metodiche del DNA ricombinante, di genomica, biochimiche, microbiologiche, biomolecolari, cellulari e biocomputazionali;
- Nei laboratori di servizi di analisi, controllo e gestione;
- Nella valutazione di impatto ambientale;
- Nella conservazione e ripristino dell'ambiente e della biodiversità; - nella sicurezza biologica;
- Nella comunicazione e divulgazione scientifica;
- Nella consulenza ed elaborazione di brevetti e proprietà intellettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e processi biotecnologici;
- In tutti quei settori pubblici e privati dove si debbano analizzare, modificare, gestire ed utilizzare organismi viventi e loro costituenti.

Art. 4 – Requisiti di accesso al Corso di Studio

In conformità alle norme vigenti di accesso agli studi universitari, requisito necessario per l'accesso al CdL in Biotecnologie, per immatricolazione, passaggio o trasferimento, è il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore quinquennale o altro titolo equipollente idoneo anche conseguito all'estero.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

E' necessario altresì il possesso delle seguenti conoscenze: una buona cultura generale; capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale; una buona conoscenza delle nozioni fondamentali della matematica, della biologia, della chimica e della fisica.

La verifica della personale preparazione di cui al comma precedente viene effettuata con modalità annualmente stabilite nell'ambito del CCS in Biotecnologie. Nel caso in cui la verifica evidenzi carenze formative, il Consiglio di Corso di Studio, ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.M. 270/2004, indicherà specifici obblighi formativi aggiuntivi che lo studente dovrà soddisfare nel primo anno di corso.

Nell'intento di assicurare la congruenza fra le attività formative previste e le strutture didattiche a disposizione (aule, laboratori didattici e di ricerca, convenzioni con enti esterni), Il CCS in Biotecnologie propone annualmente al Consiglio di Dipartimento il numero programmato di accessi al Corso di Laurea, in occasione della predisposizione dell'Offerta Didattica programmata. In tal caso è prevista una procedura di selezione con modalità stabilite nell'ambito del CCS in Biotecnologie in collaborazione con la Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle strutture universitarie di Scienze e Tecnologie (Conscienze)

Sulla base dei risultati del test gli studenti saranno ammessi al corso di laurea.

Agli immatricolati conformemente ai punteggi minimi indicati dal CDS, potranno essere attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) stabiliti nel MSS.

Per gli studenti che presentano domanda di trasferimento da altro Ateneo, immatricolazione da decaduto o da rinunciatario, e domanda di passaggio da corsi di questo Ateneo, l'attribuzione degli OFA sarà effettuata dal Consiglio di Corso di Studio.

Nelle settimane antecedenti l'inizio delle lezioni, potranno essere erogate attività formative propedeutiche, nella forma di lezioni ed esercitazioni, inerenti le conoscenze delle materie previste per l'ammissione.

Art. 5 – Organizzazione Didattica e Manifesto degli Studi

1. Il CdL in Biotecnologie si articola in tre anni, durante i quali sono previste attività formative (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 180 crediti formativi (CFU).
2. In particolare, nella ripartizione dei crediti è previsto che:
 - a. un CFU equivale a 25 ore di impegno per lo studente;
 - b. Nel carico *standard* corrispondente ad un credito possono rientrare:
 - 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti e 17 sono dedicate allo studio individuale, anche assistito;
 - 12 ore dedicate a esercitazioni e 13 sono dedicate allo studio e alla rielaborazione;
 - 25 ore per lo svolgimento del tirocinio.
3. Le attività didattiche previste per il CdL in Biotecnologie, l'elenco degli insegnamenti, nonché i relativi obiettivi formativi specifici, i Crediti Formativi Universitari (CFU) assegnati a ciascuna attività didattica, le eventuali propedeuticità sono definite nell'ART.17.
4. In occasione della predisposizione del Manifesto degli Studi, il CCS in Biotecnologie propone l'articolazione dei Piani di studio per l'anno accademico successivo e la definizione degli altri aspetti didattici e organizzativi non definiti nel presente Regolamento.
5. Lo studente che segue il Piano di studio definito annualmente nel Manifesto degli Studi non è tenuto presentare un Piano di studio individuale.
6. Lo studente che intenda seguire un percorso formativo diverso da quello previsto dal presente Regolamento dovrà presentare il Piano di Studio individuale secondo la normativa vigente. Il



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

7. Piano di Studio individuale deve essere approvato dal CCS in Biotecnologie, che potrà suggerire modifiche che lo rendano coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

Art. 6 – Materie a Scelta

Le attività formative a scelta dello studente, per un totale di 12 CFU complessivi, sono individuate autonomamente dallo studente, fra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, che le sottopone, entro una data indicata nel manifesto degli Studi, al CCS per la loro approvazione, verificandone la coerenza con gli obiettivi formativi del CdL in Biotecnologie. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio può essere proposta una lista di insegnamenti, riportata anche nel Manifesto degli Studi, i cui contenuti sono già stati valutati dal CCS e ritenuti coerenti con gli obiettivi del Corso, in tal caso non c'è necessità di approvazione.

Gli studenti possono inserire nel piano di studi ulteriori materie aggiuntive in aggiunta ai 12 CFU obbligatori per le materie a scelta. I relativi esami di profitto devono essere superati prima del conseguimento del titolo finale. La loro votazione non verrà considerata ai fini della valutazione finale, ma sarà riportata nel certificato di supplemento al diploma.

Art. 7 – Tipologia delle forme didattiche e modalità di svolgimento

Il CdL in Biotecnologie è un Corso di studio la cui didattica è erogata in forma convenzionale che si articola su forme e modalità di svolgimento degli Insegnamenti che prevedono o possono prevedere le seguenti tipologie:

- a) lezioni frontali in aula ovvero attività didattiche equivalenti per ciascun Insegnamento (singolo, integrato, articolato in moduli);
- b) Esercitazioni teorico-pratiche in laboratorio ovvero attività equivalenti;
- c) Seminari ovvero altre attività didattico-formative equivalenti.

Gli orari ed i giorni delle lezioni, delle esercitazioni e di qualsiasi altra attività didattico-formativa prevista da ciascun insegnamento sono riportati annualmente nel Calendario Didattico del Corso di Studi e pubblicati sul sito del Dipartimento di Scienze.

Art. 8– Modalità di svolgimento degli esami e verifiche di profitto.

Per ciascuna attività formativa indicata nell'ART.17, è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima attività. Nel caso di un insegnamento integrato o comunque articolato in più moduli, l'accertamento del profitto dello studente determina una votazione unica sulla base di una valutazione collegiale, contestuale e complessiva del profitto.

Gli accertamenti finali possono consistere in: prova scritta e/o orale sull'attività svolta, relazione scritta e/o orale su argomenti specifici inerenti l'attività svolta, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prova pratica di laboratorio o al computer. Le modalità dell'accertamento finale ed i periodi delle sessioni d'esame sono indicate annualmente dal Docente (o dai Docenti) responsabile/i dell'attività formativa.

Per ciascuna attività formativa, a eccezione di quelle indicate nel ART.9, l'accertamento finale di cui ai commi precedenti, oltre al conseguimento dei relativi CFU, comporta anche l'attribuzione di un voto, espresso in trentesimi, che concorre a determinare il voto finale di Laurea.

Il Consiglio inoltre, al fine di armonizzare al meglio l'offerta formativa e la sua efficacia, attribuisce eventuali propedeuticità tra gli insegnamenti erogati.

Art. 9 – Verifica della conoscenza della lingua straniera.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Per l'attività formativa relativa alla conoscenza della lingua straniera Inglese (livello B1) e per le altre attività di tipologia F, entrambe all'art. 10 del D.M. 270/2004, è prevista l'attribuzione di un'idoneità. Altre attività formative, diverse da quelle predisposte dal Corso di Laurea, svolte nell'Ateneo o presso strutture esterne con lo stesso convenzionate, possono essere accreditate dal CCS, che potrà riconoscere per esse un numero di CFU congruo, purché siano state certificate dalla struttura ove sono state svolte.

Art. 10– Obblighi di frequenza.

Il Corso di Studi in Biotecnologie L-2 non prevede obblighi di frequenza per gli Insegnamenti, gli obblighi di frequenza alle attività didattiche previste nei piani di studio sono soddisfatti d'ufficio al termine del semestre nel quale le stesse sono collocate.

Tuttavia, eventuali obblighi di frequenza possono sussistere per quegli Insegnamenti che prevedono attività formativa su base creditizia (CFU) per le Esercitazioni di Laboratorio. Tali obblighi sono eventualmente stabiliti annualmente dal CCS in sede di presentazione dell'offerta didattica programmata e vengono rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite la pagina web del CCS. Per gli studenti lavoratori o, comunque, a tempo parziale potranno essere concordate modalità di partecipazione alle attività formative d'intesa con i Docenti responsabili dell'Insegnamento e approvate dal CCS in Biotecnologie.

Art. 11 – Tutorato

Il CCS in Biotecnologie organizza l'attività di tutorato in ottemperanza del Regolamento di Ateneo per il Tutorato e della normativa vigente. Annualmente, il CCS in Biotecnologie nomina, nel suo ambito, da 5 a 10 docenti tutor, che curano l'attività di tutorato, eventualmente coadiuvati da studenti della Laurea Magistrale o del corso di dottorato.

Le modalità d'attuazione dell'attività di tutorato sono deliberate dal CCS in Biotecnologie.

Art. 12 – Tirocini

Come già descritto nell'ART.2, al terzo anno ed in aggiunta alle classiche lezioni frontali, il percorso di studi prevede un congruo periodo di attività di tirocinio o di laboratorio (da effettuarsi presso un laboratorio di ricerca dell'Università della Basilicata e/o di altre Università italiane od estere e/o, sulla base di apposite convenzioni, presso industrie, aziende ed enti pubblici o privati di ricerca italiani od esteri), qualificante l'offerta formativa complessiva, al fine di approfondire procedure e tecniche specifiche e professionalizzanti, con responsabilità e autonomia, in un contesto diverso dalle esercitazioni di laboratorio.

Art. 13 – Caratteristiche della prova finale.

1. La prova finale per il conseguimento della Laurea classe L-2 in Biotecnologie consiste nella presentazione e discussione orale in seduta pubblica, davanti ad una commissione composta da almeno 7 commissari, di cui almeno 4 Professori e Ricercatori di ruolo, nominata dal Direttore del Dipartimento di Scienze, di un elaborato, redatto dallo Studente con la supervisione di un Docente-Tutor, che descriverà l'esperienza condotta presso un laboratorio ovvero i risultati di una ricerca bibliografica su argomenti coerenti con il percorso formativo. L'elaborato di tesi potrà essere scritto, oltre che in italiano, anche in lingua inglese, mentre la sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana
2. L'eventuale attività/esperienza di laboratorio di cui al comma precedente potrà essere svolta presso un laboratorio di ricerca dell'Ateneo e/o di altre Università, anche estere, e/o presso



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA DIPARTIMENTO DI SCIENZE

3. industrie, aziende ed enti, pubblici o privati, italiani o esteri, opportunamente convenzionati con l'Ateneo
4. L'argomento oggetto dell'elaborato finale viene assegnato su domanda dell'interessato dal CCS in Biotecnologie che individua altresì il Docente-Tutor, anche su proposta del candidato/a alla prova finale, fra i docenti dell'Ateneo, ma preferenzialmente nell'ambito del CCS, che può essere affiancato nella supervisione dell'elaborato da altri docenti universitari, anche stranieri, ovvero ricercatori e/o professionisti operanti in enti pubblici o privati di ricerca, o aziende operanti nel campo delle biotecnologie.
5. Nella domanda l'interessato dovrà, tra l'altro, indicare: il nome del Docente-Tutor (ed eventuali altri supervisori) con cui intenderebbe svolgere l'attività legata all'elaborato; l'argomento e il titolo, anche provvisorio; la data prevista di inizio delle attività legate alla stesura dell'elaborato e l'eventuale laboratorio presso cui queste verranno svolte, nonché le eventuali attività esterne all'Ateneo.
6. L'assegnazione della tesi è subordinata all'acquisizione di almeno 120 CFU fra quelli previsti per il conseguimento della Laurea. A tal scopo nella domanda, l'interessato dovrà analiticamente autocertificare il possesso del requisito su indicato.
7. Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i CFU delle attività formative previste dal piano di studi.
8. Per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie lo studente dovrà avere acquisito 180 CFU riconosciuti dal CCS in Biotecnologie; il riconoscimento è automatico per tutte le attività formative previste dal presente Regolamento.
9. La discussione dell'elaborato avverrà davanti ad una commissione di non meno di sette membri, nominata dal Direttore del Dipartimento.
10. Il voto di laurea è espresso in centodecimi, con eventuale lode assegnata all'unanimità, valutando il percorso complessivo dello studente, la sua preparazione e maturità scientifica e/o professionale raggiunte e l'esito della prova finale. Esso viene formulato sommando i punti assegnati al curriculum universitario con quelli assegnati dalla Commissione di Laurea nella prova finale.

Art. 14 – Valutazione della qualità dell'organizzazione e dei risultati della didattica.

Il CCS per il CdL in Biotecnologie L-2 attua forme di valutazione dell'attività didattica al fine di evidenziare eventuali problemi e/o inadeguatezze che rendano difficile o compromettano l'efficienza e l'efficacia della stessa e per poterne individuare i possibili rimedi;

Per tale valutazione il CCS si avvale delle iniziative e degli strumenti di autovalutazione dell'Ateneo e può altresì attivarne di propri.

Art. 15 – Organi didattici di riferimento

L'Organo didattico di riferimento per il CdL in Biotecnologie L-2 è rappresentato dal CCS.

Art. 16 – APPROVAZIONE E Modifiche al Regolamento

Il presente Regolamento, deliberato dal Consiglio di Dipartimento di Scienze, è approvato ai sensi dell'art. 43 dello Statuto.

Le modifiche al presente Regolamento potranno essere proposte dal Coordinatore del CCS in Biotecnologie o da almeno un terzo dei suoi Componenti e sono approvate nel rispetto dell'iter previsto al comma 1.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento del Dipartimento di Scienze o di nuove disposizioni in materia derivanti da provvedimenti interni all'Ateneo o legislativi, si procederà in ogni caso alla verifica e alla integrazione del presente Regolamento.

Art. 17 – Offerta formativa: coorte 2017/2018

Nella tabella che segue è riportata l'offerta formativa attivata per l'a.a. 2017 - 2018, con l'indicazione dei CFU, dei settori scientifico-disciplinari e della tipologia di attività formativa. I CFU sono acquisiti con il superamento dell'esame e/o di altre forme di verifica del profitto. Coerentemente con i requisiti di accesso posseduti, come definiti all'Art. 5, gli studenti dovranno seguire il seguente percorso didattico:

I ANNO

Insegnamento	SSD	Tipologia	Ambito	CFU Totale	Esercitazioni /laboratorio
Istituzioni di Matematiche	MAT/05	base	Discipline matematiche, fisiche, informatiche, statistiche	10	2
Chimica generale e inorganica	CHIM/03	base	Discipline chimiche	8	2
Inglese		Lingua straniera		4	
Biologia generale	BIO/13	caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	7	1
Anatomia Umana e Fisiologia (Modulo Anatomia Umana)	BIO/16	Affine-integrativa	Affine-integrativa	6	



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

Anatomia Umana e Fisiologia (Modulo Fisiologia)	BIO/09	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	6	
Economia	AGR/01	caratterizzante	Discipline per la regolamentazione e economia e bioetica	6	
Fisica	FIS/01	base	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	8	1
Botanica	BIO/02	caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	6	2

II ANNO

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU Totale	Esercitazioni /laboratorio
Chimica organica	CHIM/06	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	10	2
Chimica analitica	CHIM/01	caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche	12	4
Genetica generale e applicata	AGR/17	caratterizzante	Discipline biotecnologiche agrarie	9	2



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

Chimica Fisica	CHIM/02	base	Discipline chimiche	6	
Abilità Informatiche e Telematiche		Altre attività		3	
Zoologia generale e applicata con elementi di ecologia	AGR/11	Affine-integrativa	Affine-integrativa	8	1
Microbiologia generale e applicata	AGR/16	caratterizzante (3) Affine-integrativa (5)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie affine	8	2
Biochimica	BIO/10	base	Discipline biologiche	8	1

III ANNO

Insegnamento	SSD	Tipologia	Ambito	Lezioni	Esercitazioni /laboratorio
Patologia Generale	MED/04	caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche	6	
Biologia molecolare e bioinformatica	BIO/11	base	Discipline biologiche	10	1
Biochimica applicata	BIO/10	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	6	1



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Biotechnologie genetiche	AGR/07	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	6	2
Biotechnologie Medico-Diagnostiche	BIO/12	caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche	6	1
Esami a scelta			Attività a scelta	12	
Tirocinio o internato di laboratorio			Altre attività	6	
Prova finale			Altre attività	3	