DIPARTIMENTO DI SCIENZE

OFFERTA DIDATTICA

- BIOTECNOLOGIE
- CHIMICA
- FARMACIA
- GEOLOGIA

www.scienze.unibas.it

Guida dello Studente
a.a. 2023/2024

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
ANNO ACCADEMICO 2023- 2024

Brochure informativa offerta didattica Dipartimento di Scienze

Redazione
Rocchina Santoro
Rossella Santarelli
Lucia Tancredi

Codice ISBN
Copyright Dipartimento di Scienze - Università' degli Studi della Basilicata
Editrice Universosud - Anno 2023

SPORTELLI INFORMATIVI PER GLI STUDENTI

- DIPARTIMENTO DI SCIENZE - SETTORE GESTIONE DELLA DIDATTICA - Via dell'Ateneo Lucano, 10 –Potenza
tel. 0971/205776 –email: dis.didattica@unibas.it
Dott.ssa Rocchina Santoro – Responsabile Settore Gestione della Didattica

- CORSI DI STUDIO IN CHIMICA E GEOLOGIA - tel. 0971/202146
Dott.ssa Rocchina Santoro – Responsabile attività didattiche

- CORSI DI STUDIO IN BIOTECNOLOGIE - tel. 0971/205774
Sig.ra Rossella Santarelli - Responsabile attività didattiche

- CORSO DI STUDIO IN FARMACIA - tel. 0971/205602
Sig.ra Lucia Tancredi - Responsabile attività didattiche

- UNITA' AMMINISTRATIVA PRESIDIO DIS (SEGRETERIE STUDENTI) - via dell'Ateneo Lucano, 10 – Potenza
tel. 0971/205318 -5320 – fax 0971/205321

- UFFICIO SERVIZI GENERALI E DIRITTO ALLO STUDIO - Via Nazario Sauro,85, Potenza tel. 0971/205319 – 5317.
- UFFICIO POST LAUREA - Via Nazario Sauro,85, Potenza tel. 0971/205773

Gli Uffici sono aperti al pubblico tutti i giorni feriali, eccetto il Sabato, dalle ore 9,00 alle ore 11,00
Tutte le informazioni relative ai piani di studio e gli insegnamenti attivati sono consultabili sul sito Web di Ateneo: www.unibas.it

- Azienda Regionale per il Diritto allo Studio
C.so Umberto I°, n. 22/d, 85100 Potenza tel. 0971 - 418211 - fax. 0971 - 418217

- A.R.D.S.U. POINT
c/o Campus Universitario di Macchia Romana, Potenza tel. 0971 - 205483

COME FARE PER :

Immatricolarsi

Le immatricolazioni ad un corso di laurea di primo livello presente nell'Ateneo si effettueranno esclusivamente on-line. Basterà collegarsi al link:
http://portale.unibas.it/site/home/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni.html seguire la procedura guidata a partire dal **1° luglio fino al 30 settembre 2023**

Iscrizione test di accesso facoltativo:

Per l'immatricolazione ai corsi di laurea in Chimica e Scienze Geologiche Ambientali è fortemente consigliato sostenere il test previsto per l'ingresso.
Il test è facoltativo, tuttavia la mancata presentazione comporterà l'attribuzione d'ufficio degli Obblighi Formativi.
Le iscrizioni al test si effettuano elusivamente on-line, per informazioni Test d'ingresso (TOLC) 2023/2024 - Dipartimento di scienze (unibas.it)

Iscrizione ai corsi di laurea ad accesso programmato

Per l'immatricolazione ai corsi di studio ad accesso programmato in Farmacia e Biotecnologie, la domanda di iscrizione va fatta esclusivamente on line, informazioni al link Test d'ingresso (TOLC) 2023/2024 - Dipartimento di scienze (unibas.it)

Iscrizione alla laurea magistrale:

Per iscriversi al corso di laurea magistrale lo studente laureato, in possesso dei requisiti previsti per l'accesso, può presentare domanda entro il **30 settembre 2023.** Lo studente iscritto al corso di laurea di primo livello entro il 30 settembre 2022 può iscriversi al corso di laurea magistrale anche in mancanza del titolo di laurea, purché lo consegua entro il **28 febbraio 2024.**
La domanda di iscrizione va presentata utilizzando esclusivamente la procedura on-line collegandosi al link: http://portale.unibas.it/site/home/studenti/requisiti-di-accesso-corsi-di-laurea-magistrale.html
all'interno del quale troverà tutte le informazioni per la compilazione e la consegna della stessa.

Iscrizione ai corsi singoli

Per iscriversi ad uno o più insegnamenti, per un numero massimo di 36 CFU, attivati per l'a.a. 2022/2023 senza iscriversi ad un corso di studi che rilascia un titolo accademico si può presentare domanda entro i termini stabiliti, per gli insegnamenti impartiti nel 1° semestre e per gli insegnamenti annuali la scadenza è fissata al **30/09/2023**; per gli insegnamenti impartiti nel 2° semestre la scadenza è fissata al **28 febbraio 2024** (termini perentori).
L'iscrizione al corso singolo vale per un anno accademico, qualora gli studenti non sostengono il relativo esame entro l'ultima sessione utile decadono dall'iscrizione.
La domanda va presentata utilizzando esclusivamente la procedura on-line collegandosi al sito internet http://portale.unibas.it/site/home/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni.html all'interno del quale troverà tutte le informazioni per la compilazione e la consegna della stessa.

Diritto allo studio

Per ottenere l'**esonero** dal pagamento del contributo onnicomprensivo annuale o la sua **graduazione** in relazione alle condizioni economiche dell'intero nucleo familiare di appartenenza, ovvero in relazione alle proprie condizioni economiche è necessario essere in possesso della certificazione ISEE e presentare la richiesta secondo le modalità stabilite nel Regolamento tasse e contributi a.a. 2023/2024.
Informazioni al link: http://portale.unibas.it/site/home/studenti/esonerograduazione-contributo-onnicomprensivo-annuale.html
Per partecipare al bando per la borsa di studio e/o il posto alloggio è necessario iscriversi all'ARDU (Azienda Regionale per il Diritto alla Studio Basilicata) e presentare domanda di iscrizione al concorso.
Informazioni al link:

ARDSU BASILICATA | Home Page

Piano di studi

Per presentare il piano di studio e per le richieste di variazione o di integrazione del proprio piano di studi (indicazione delle materie a scelta, inserimento tirocinio, riconoscimento eventuali crediti acquisiti in precedenza) la domanda va presentata on line entro il **31 ottobre 2023.**
Per tutte le altre scelte e per le modifiche dei piani di studio le domande dovranno essere presentate in Segreteria studenti entro la medesima data.
Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.
Informazioni al link: http://scienze.unibas.it/site/home/didattica/modulistica.html

Esami

Per sostenere gli esami è necessaria la prenotazione on line tramite procedura informatizzata.
Non si possono sostenere esami se non si è in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi.
Non si possono sostenere esami di profitto di insegnamenti per i quali non si sia preso iscrizione ai relativi corsi (insegnamenti inseriti nel piano di studio nell'anno di corso corrente o in anni precedenti). Nel caso in cui l'insegnamento appartenga all'anno accademico cui lo studente è iscritto, occorre attendere la conclusione delle lezioni relative a tale insegnamento prima di poter sostenere il relativo esame di profitto.
Non si possono ripetere esami sostenuti con esito favorevole.
Non si possono sostenere esami di profitto in violazione delle norme che regolano la propedeuticità e le altre disposizioni, qualora previste dai Regolamenti didattici dei corsi di studio.

Trasferirsi

Per trasferirsi presso altra Università la domanda va presentata on line dal **1 agosto al 31 ottobre 2023**

Passaggi:

Per passare ad un altro corso di studio dello stesso Ateneo la domanda va presentata on line dal **1 agosto al 31 ottobre 2023**

Laurearsi

Per essere ammessi all'esame di laurea o di diploma universitario lo studente deve presentare apposita domanda on line entro i termini di scadenza stabiliti per le diverse sessioni.
Sessione straordinaria: scadenza 31 dicembre
Sessione estiva: scadenza 31 marzo
Sessione autunnale: scadenza 31 luglio
Informazioni al link: http://scienze.unibas.it/site/home/didattica/modulistica.html

Manifesto generale degli studi

Per tutte le altre informazioni sulle scadenze consultare il manifesto generale degli studi a.a. 2023/2024
http://portale.unibas.it/site/home/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni.html

OFFERTA FORMATIVA

Sito web: http://scienze.unibas.it/site/home.html

Direttore Prof. Roberto Teghil

Sede: Campus Macchia Romana – Potenza
Tel. 0971/205776

CORSI DI LAUREA ATTIVATI SECONDO IL D.M. 270/04:

CHIMICA - durata 3 anni (180 crediti) - Classe L-27 delle lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche.

SCIENZE GEOLOGICHE AMBIENTALI - durata 3 anni (180 crediti) - Classe L-34 delle lauree in Scienze Geologiche.

BIOTECNOLOGIE - durata 3 anni (180 crediti) - Classe L-2 delle lauree in Biotecnologie - **corso a numero programmato - n. 90 posti.** Il numero di posti disponibili al primo anno per il Corso di Studio in Biotecnologie è stabilito da programmazione locale, informazioni in merito all'iscrizione sono consultabili sul sito internet Test d'ingresso (TOLC) 2023/2024 - Dipartimento di scienze (unibas.it)

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE ATTIVATI SECONDO IL D.M. 270/04:

SCIENZE CHIMICHE - durata 2 anni (120 crediti) Classe LM-54 delle lauree in Scienze Chimiche.

BIOTECNOLOGIE PER LA DIAGNOSTICA MEDICA, FARMACEUTICA E VETERINARIA - durata 2 anni (120 crediti) Classe LM-9 delle lauree in Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche.

FARMACIA – durata 5 anni (300 crediti) Classe LM-13. delle lauree in Farmacia e Farmacia Industriale – **corso di laurea abilitante ad accesso programmato - n. 100 posti.** Il numero di posti disponibili al primo anno per il Corso di Studio in Farmacia è stabilito da programmazione locale, informazioni in merito all'iscrizione sono consultabili sul sito internet Test d'ingresso (TOLC) 2023/2024 - Dipartimento di scienze (unibas.it).

GEOLOGIA AMBIENTE E RISCHI corso di laurea Magistrale durata 2 anni (120 crediti) Classe LM-74 delle lauree in Scienze e Tecnologie Geologiche.

CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE

Classe L-2 delle lauree in Biotecnologie

COORDINATORE CdS
Prof. Rocco Rossano

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza

Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/205774- email: cdsbiotecnologie@unibas.it

Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITÀ DI ACCESSO

Per l'accesso al corso di laurea è obbligatorio aver sostenuto un test erogato in collaborazione con il CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) su piattaforma informatizzata. L'assegnazione dei posti disponibili avverrà in ordine di presentazione della domanda di pre-immatricolazione (che si potrà compilare esclusivamente on-line) nel rispetto delle istruzioni pubblicate nelle Linee guida per l'immatricolazione al Corso di Studio.

DATE TEST:

31 agosto
7 settembre
14 settembre
3 ottobre

Informazioni sul test
Il test on line per i corsi di studio in Biotecnologie (di seguito TOLC-B) è uno strumento di valutazione delle capacità iniziali per l'ingresso al CdS.

Il risultato ottenuto nel TOLC-B erogato dal Dipartimento di Scienze è valido per tutti i corsi di studio in Biotecnologie che utilizzano il TOLC-B.

Per l'inizio e la fine delle prescrizioni si rimanda all'apposito avviso
ulteriori informazioni saranno rese note sul portale UNIBAS all'indirizzo:
http://scienze.unibas.it/site/home/info/test-dingresso-tolc-2023/2024.html

Agli immatricolati che nel TOLC-B non hanno raggiunto un punteggio di 15 su 50 saranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), gli stessi avranno l'obbligo di acquisire 10 CFU del 1^ anno tra le materie di Matematica e Chimica prima di sostenere gli esami del 2^ anno.

Per questi studenti potranno essere organizzati corsi di Matematica di base e di Chimica al termine dei quali potranno sostenere nuovamente un test online costituito da 20 quesiti di Matematica e 10 di Chimica. L'OFA sarà assolto con un punteggio di 12 punti complessivi (8 punti in Matematica e 4 in Chimica).

Il calendario delle lezioni sarà reso noto mediante affissione all'Albo del Dipartimento e pubblicazione sul sito web:

Orario corsi e precorsi - Dipartimento di scienze (unibas.it)

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

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.

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.

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.

SBOCCHI PROFESSIONALI E OCCUPAZIONALI

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.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea 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).

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.

Lo studente che segue il Piano di studio definito annualmente nel Manifesto degli Studi non è tenuto presentare un Piano di studio individuale.

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

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE, DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. 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 comma successivo, 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.

Per l'attività formativa relativa alla conoscenza della lingua straniera e per le attività formative della tipologia d) di cui 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 Consiglio del Corso di Studio, che potrà riconoscere per esse un numero di CFU congruo, purché siano state certificate dalla struttura ove sono state svolte.

Ai fini di evitare l'obsolescenza dei CFU acquisiti, non sono consentite più di 8 ripetizioni di anni di corso nell'intero corso di studi e non è consentita la sospensione della frequenza per un numero

di anni superiore a 3. Nel caso in cui si verifichino codeste condizioni l'eventuale adeguamento dei CFU sarà valutato dal Consiglio, sentiti i Docenti interessati.

VERIFICA DELLA CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA

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.

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, verificatane 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 fino ad un massimo di 24 CFU 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ

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.
Sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti offerti.

PROVA FINALE

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.
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 industrie, aziende ed enti, pubblici o privati, italiani o esteri, opportunamente convenzionati con l'Ateneo.
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.
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.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università (trasferimento), potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea in Biotecnologie.
Il riconoscimento dei CFU acquisiti avverrà, con delibera del Consiglio del Corso di studio in Biotecnologie, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente. Pertanto i CFU relativi ai diversi insegnamenti potranno essere riconosciuti anche solo parzialmente.

TUTORATO

Il Consiglio del Corso di studio in Biotecnologie organizza l'attività di tutorato in ottemperanza del Regolamento di Ateneo per il Tutorato e della normativa vigente. Annualmente il Consiglio nomina, nel suo ambito, da 5 a 10 docenti tutors, 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 Consiglio.

PIANO DI STUDI

I ANNO (coorte 2023/2024)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Istituzioni di Matematiche	MAT/05	A	Disc. Mat. Fis.Inf.e Stat.	10	2	88
Chimica generale e inorganica	CHIM/03	A	Discipline Chimiche	10	2	88
Inglese		F		4		
Biologia generale	BIO/13	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	7	1	60
Anatomia Umana e Fisiologia (modulo Anatomia umana)	BIO/16	C	Attività formative affini o integrative	6		48
2° SEMESTRE						
Anatomia Umana e Fisiologia (modulo Fisiologia)	BIO/09	B	Discipline Biotecnologiche comuni	6		48
Fisica	FIS/01	A	Discipline Fisiche	8		64
Botanica	BIO/02	B	Discipline biotecnologiche con	6	2	56

			finalità specifiche: biologiche e industriali			
Economia	AGR/01	B	Discipline per la regolamentazione economia e bioetica	6		48
Totale anno				**63**		

II ANNO (coorte 2022/2023)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
Chimica analitica (ANNUALE)	CHIM/01	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche	12	4	112
1° SEMESTRE						
Chimica organica (mod. 1 e mod. 2)	CHIM/06	B (4) C (6)	Discipline biotecnologiche comuni	10	2	88
Genetica generale e applicata	AGR/17	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	8	2	72
Zoologia generale e applicata con elementi di ecologia	AGR/11	C	Attività formative affini o integrative	8	1	68
2° SEMESTRE						
Abilità informatiche e telematiche		F		3		24
Microbiologia generale e applicata	AGR/16	B (2) C (5)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	7	2	64
Biochimica	BIO/10	A	Discipline biologiche	8	1	68
Biotecnologie entomologiche	AGR/11	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	4	2	56
Totale anno				**62**		

III ANNO (coorte 2021/2022)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Patologia generale	MED/04	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeut.	6		48
Biologia molecolare e bioinformatica	BIO/11	A	Discipline biologiche	10	1	84
Biochimica applicata	BIO/10	B	Discipline biotecnologiche	6	1	52

			comuni			
Biotecnologie medico diagnostiche	BIO/12	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeut.	6	1	52
Esami a scelta		D		6		
2° SEMESTRE						
Biotecnologie genetiche	AGR/07	B	Discipline biotecnologiche comuni	6	2	56
Esami a scelta		D		6		
Tirocinio o internato di laboratorio		F		6		
Prova finale		E		3		
Totale anno				**55**		

Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Tecniche di microscopia e colture cellulari	VET/10	D		6	2	56
2° SEMESTRE						
Igiene	MED/42	D		6		48
Biochimica della nutrizione	BIO/10	D		6		48
Insetti in biomimetica	AGR/11	D		6	2	56

Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

Esame	Propedeuticità
Chimica Organica	Chimica Generale ed Inorganica
Biochimica	Chimica Organica
Chimica Analitica	Chimica Generale ed Inorganica
Genetica Generale e Applicata	Biologia Generale
Microbiologia Generale e Applicata	Biologia Generale
Biologia Molecolare e Bioinformatica	Genetica Generale e Applicata

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023.**

Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.

CORSO DI LAUREA IN CHIMICA
Classe L-27 delle lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche

COORDINATRICE CdS

Prof.ssa Giuliana Bianco

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza
Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/202146- email: cdschimica@unibas.it

Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITÀ DI ACCESSO

Per l'immatricolazione al corso di laurea in Chimica è fortemente **consigliato sostenere il TOLC-S previsto per l'ingresso ai corsi scientifici** aderenti a Con.Scienze ed erogati dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (C.I.S.I.A.) su piattaforma informatizzata. Il TOLC è uno strumento di orientamento e di valutazione delle capacità iniziali per l'ingresso al Corso di Studio in Chimica delle Università Italiane; il risultato ottenuto è valido per tutte le sedi delle Università Italiane aderenti.

Il TOLC-S sarà somministrato nelle seguenti date:

8 settembre
22 settembre
10 ottobre

Per le diverse sessioni verranno aperte le iscrizioni sul sito:

http://www.cisiaonline.it/on-line-iscrizioni-test-di-scienze-verifica/.

Gli studenti che non abbiano partecipato al TOLC-S o che non abbiamo raggiunto il punteggio minimo **6 nella sezione di test che riguarda la Matematica di Base e minimo di 20 per l'intero questionario, avranno l'obbligo di sostenere l'esame di Matematica I prima di sostenere gli esami del secondo anno**
Per questi studenti potrà essere organizzato un corso di Matematica di base al termine del quale potranno sostenere nuovamente un test l'OFA sarà assolto con un punteggio minimo 6.

Il calendario delle lezioni sarà reso noto mediante affissione all'Albo del Dipartimento e pubblicazione sul sito web:

http://scienze.unibas.it/site/home/info/test-dingresso-tolc-20232024.html

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Obiettivo del Corso di Laurea in Chimica è la formazione di figure professionali versatili, dotate di una solida preparazione teorica e sperimentale nei principali settori della chimica, con una adeguata preparazione in ambito biochimico, nelle discipline matematiche e fisiche e capaci di utilizzare i necessari strumenti informatici. Tali figure di laureati potranno sia proseguire gli studi nel corso di laurea di secondo livello che inserirsi direttamente nel mondo del lavoro. I laureati del Corso di Laurea in Chimica avranno acquisito conoscenze e competenze adeguate per svolgere attività professionale autonoma come Chimico (sezione B) e per trovare inserimento, sia in ambito pubblico che privato, nei settori della ricerca e sviluppo, della produzione, del controllo di qualità, della assistenza commerciale e dell'insegnamento. Coerentemente con l'obiettivo di fornire una

solida ed omogenea preparazione di base nei principali settori della chimica ed adeguate competenze fisico-matematiche e biochimiche, il percorso formativo non prevede l'articolazione in curricula, ma è costituito in gran parte da corsi fondamentali obbligatori, fatte salve le attività a libera scelta dello studente. Gli obiettivi formativi riportati sono conseguiti prevedendo tra le attività formative di base ampio spazio alle discipline matematiche e fisiche ed alle discipline chimiche fondamentali.
Le conoscenze teorico-pratiche in ambito chimico sono ulteriormente sviluppate nelle attività formative caratterizzanti, nelle quali vengono approfonditi gli aspetti teorici e sperimentali della chimica generale ed inorganica, della chimica analitica, della chimica fisica e della chimica organica. La formazione culturale è completata prevedendo nelle attività affini ed integrative ulteriori conoscenze matematiche, conoscenze di chimica macromolecolare e di biochimica. Completano il percorso formativo le attività a scelta libera e quelle volte a fornire adeguata preparazione nell'utilizzo e gestione di metodologie informatiche in ambito chimico.
Data l'importanza della conoscenza della lingua inglese in ambito scientifico e, in generale, per attività professionali di livello qualificato, è previsto il possesso di un livello intermedio di conoscenza della lingua scritta e parlata, con particolare riferimento al lessico scientifico.
Ampio spazio è dato alle esercitazioni ed alle attività pratiche di laboratorio, che potranno eventualmente essere estese nell'ambito della preparazione della prova finale.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

I laureati del Corso di Laurea in Chimica avranno acquisito conoscenze e competenze adeguate per svolgere attività professionale autonoma come Chimico junior e per trovare inserimento, sia in ambito pubblico che privato, nei settori della ricerca e sviluppo, della produzione, del controllo di qualità e della assistenza commerciale. Il corso di laurea garantisce, insieme ad una solida base teorico-concettuale, ampio spazio alle attività pratiche di laboratorio consentendo al laureato di acquisire competenze ed abilità tali da permettere un immediato inserimento in laboratori di ricerca, di controllo e di analisi ed in ambito produttivo nei settori della sintesi e della caratterizzazione di nuovi materiali, di prodotti farmaceutici, cosmetici ed agrochimici, nel settore alimentare, nel settore del controllo e protezione ambientale, nella produzione di energia, nel settore della sicurezza e prevenzione del rischio chimico e nella radioprotezione, nella conservazione dei beni culturali, nel campo dell'istruzione e della diffusione della cultura scientifica.
Il laureato in Chimica sarà in grado quindi di svolgere tutte le mansioni classificate al punto 2.1.1.2.1 (Chimici e professioni assimilate) e quelle classificate al punto 2.1.1.2.2 (Chimici informatori e divulgatori) dal notiziario ISTAT delle professioni.
La Laurea in Chimica consente inoltre il proseguimento degli studi in una Laurea Magistrale ed in Master di I livello.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea in Chimica è articolato su tre anni, durante i quali sono effettuate le attività formative previste dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 180 crediti formativi.
Un credito formativo (CFU) corrisponde ad impegno totale per lo studente di 25 ore.
A seconda della tipologia di impegno richiesta dalle varie attività si ha la seguente corrispondenza:
1 CFU corrisponde a 8 ore di lezione frontale in aula e 17 ore di studio individuale, oppure a 12 ore di attività di laboratorio o esercitazioni numeriche in aula e 13 ore di studio individuale. Per la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo.
Le attività formative previste per il Corso di Laurea, nonché l'elenco dei rispettivi insegnamenti, i relativi obiettivi formativi specifici, i CFU assegnati a ciascuna attività didattica, la collocazione temporale (anno e semestre) e le eventuali propedeuticità sono definite annualmente nel Manifesto degli Studi.

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE, DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Il Corso di Studio è organizzato su due semestri per ogni anno di corso corrispondenti, mediamente, a 30 CFU.
Le prove di esame dei corsi sono definite annualmente dal calendario accademico. Le attività didattiche sono articolate, a seconda della tipologia del corso, in lezioni frontali, esercitazioni numeriche guidate, esercitazioni pratiche di laboratorio. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. I corsi integrati prevedono un'unica prova di esame, oltre eventuali verifiche intermedie facoltative.
Per ciascuna attività formativa, l'accertamento finale, 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.
Limitatamente a CFU relativi al corso di Sicurezza nei Laboratori Chimici ed a quelli relativi alla conoscenza della lingua straniera (inglese), è attestato il semplice accreditamento, senza votazione.

VERIFICA DELLA CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA

I crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese sono acquisiti mediante presentazione di certificazioni di comprovata validità internazionale attestanti il possesso del livello di conoscenza B1, ovvero mediante superamento di un test di accertamento del livello B1 presso il Centro Linguistico di Ateneo (C.L.A.).

MATERIA A SCELTA

Le attività formative a scelta dello studente per un totale di 12 CFU sono individuate autonomamente dallo studente tra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo. Tale scelta deve essere tuttavia approvata dal C.C.S. in Chimica che ne valuta la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio può essere proposta e riportata nel Manifesto degli Studi una lista di insegnamenti i cui contenuti sono già valutati dal C.C.S. e ritenuti coerenti con gli obiettivi del Corso.
Gli studenti possono inserire nel piano di studi materie aggiuntive per un totale non superiore a 12 CFU. 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA E PROPEDEUTICITA'

Per alcune attività, in particolare quelle di laboratorio e quelle per le quali non è prevista una prova di esame, per l'acquisizione di relativi crediti è richiesto l'obbligo di frequenza.
Tale obbligo è anche richiesto alle lezioni in aula per i corsi teorici del primo anno che prevedono esercitazioni di laboratorio o che prevedono esame integrato con moduli di laboratorio (vedi delibera del CCS del 23/09/2014). L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal docente responsabile dell'insegnamento.
Per gli studenti a tempo parziale, potranno essere concordate modalità di frequenza diverse, d'intesa con i docenti titolari dell'insegnamento ed approvate dal C.C.S. in Chimica; per le modalità di frequenza relative agli studenti lavoratori si rinvia ad apposito Regolamento.
Sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti offerti.

PROVA FINALE

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato individuale scritto in lingua italiana o in lingua inglese, realizzato sotto la supervisione di un docente, su temi inerenti la ricerca scientifica in ambito chimico.
La discussione dell'elaborato avverrà davanti ad una commissione di non meno di sette Commissari, nominata dal Direttore del Dipartimento. La commissione esprimerà il voto di laurea

in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università (trasferimento), potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea in Chimica.
Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza avverrà sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente. Sulla base dei CFU riconosciuti il Consiglio si stabilirà anche a quale anno di Corso è concessa l'iscrizione.

TUTORATO

Il Consiglio del Corso di studio in Chimica organizza l'attività di tutorato in ottemperanza al Regolamento di Ateneo per il Tutorato.
Annualmente, il Consiglio nomina da 2 a 5 tutor tra i docenti del Corso, che curano l'attività di tutorato eventualmente coadiuvati da studenti della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche o del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze (indirizzo chimico) dell'Università della Basilicata.

PIANO DI STUDI

I° ANNO (coorte 2023/2024)

Insegnamento	**SSD**	**Tipologia attività formativa**	Ambito	**CFU totali**	**CFU per es./lab.**	**ORE**
1° SEMESTRE						
Chimica generale ed inorganica *Insegnamento integrato composto dai seguenti moduli:*						
Chimica generale ed inorganica Mod.1*	CHIM/03	A	disc. chim. inorg. chim.-fis.	6	2	56
Chimica generale ed inorganica Mod.2 *	CHIM/03	B	disc. chim. inorg. chim.-fis.	6	2	56
Matematica I	MAT/05	A	disc. mat. einf.	6	1	52
Fisica I	FIS/01	A	disc. fisiche	8		64
Inglese		C+F		4		
Sicurezza nei Laboratori Chimici		F		1		8
2° SEMESTRE						
Matematica II	MAT/05	A	disc. mat. e inf.	6	1	52
Fisica II	FIS/01	A	disc. fisiche	8		64
Chimica Analitica I + Laboratorio di Chimica Analitica I *			disc. chimiche			

Insegnamento integrato composto dai seguenti moduli:			analit. amb.			
Chimica Analitica I Laboratorio Chimica Analitica I	CHIM/01	A		6		48
	CHIM/01	B	disc. chimiche	6	4	64
Totale anno				**57**		

II°ANNO (coorte 2022/2023)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Matematica per la Chimica	MAT/08	C	disc. contesto	6	3	60
Chimica Fisica I + Laboratorio di Chimica Fisica I * *Insegnamento integrato composto dai seguenti moduli:*			disc.inorg.chimico fisiche			
Chimica Fisica I Laboratorio di Chimica Fisica I	CHIM/02	A	disc.inorg.chimico fisiche	6		18
	CHIM/02	B	disc. inorg. chimico fisiche	6	3	60
Chimica Organica I	CHIM/06	B	disc. chimiche org. biochim.	6		48
Chimica Analitica II	CHIM/01	B	disc. chimiche analit.amb.	6		48
2° SEMESTRE						
Chimica Organica II + Laboratorio di Chimica Organica* *Insegnamento integrato composto dai seguenti moduli:*						
Chimica Organica II Laboratorio di Chimica Organica	CHIM/06	B	disc. chimiche org. biochim.	6		48
	CHIM/06	B	disc. chimiche org. biochim.	6	3	60
Chimica Fisica II	CHIM/02	B	disc. inorg. chimico fisiche	6		48
Analisi Organica Strumentale	CHIM/06	B	disc. chimiche org. biochim.	6	1	52
Metodologie Informatiche per la Chim.		F	Ulteriori conosc. ling. e inform.	3	2	32

Totale anno				**57**		

III anno (coorte 2021/2022)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Chimica Analitica Applicata	CHIM/01	caratterizzante	disc. chimiche analit. amb.	6	4	64
Fondamenti di Chimica Inorganica	CHIM/03	caratterizzante	disc. inorg. chimico fisiche	6		48
Metodi e Sintesi in Chimica Inorganica	CHIM/03	caratterizzante	disc. inorg. chimico fisiche	6	3	60
Fondamenti di Spettroscopia	CHIM/02	caratterizzante	disc. inorg. chimico fisiche	6	3	60
Chimica delle Macromolecole	CHIM/04	affini integrat.		6		48
2° SEMESTRE						
Biochimica	BIO/10	affini e integrat.	disc. di contesto	8	1	68
Corso I a scelta		a scelta	disc. di contesto	6		
Corso II a scelta		a scelta	disc. di contesto	6		
Relazione prova finale				16		
Totale anno				**66**		

***** *l'asterisco in corrispondenza dei corsi integrati indica un esame unico per entrambi i moduli*

Lista degli insegnamenti opzionali:

Insegnamento	SSD	CFU totali	ORE
II SEMESTRE			
Chimica delle sostanze organiche naturali	CHIM/06	6	48
Scienza dei Materiali Polimerici	CHIM/05	6	48
Didattica della Chimica	CHIM/06	6	48
Chimica Organica dei Sistemi Biologici e dei Processi biochimici	CHIM/06	6	48
Sensori e Metodologie Analitiche Avanzate (LM-9, Laurea Magistrale in BIOTECNOLOGIE PER LA DIAGNOSTICA MEDICA, FARMACEUTICA E VETERINARIA)	CHIM/01	6	48

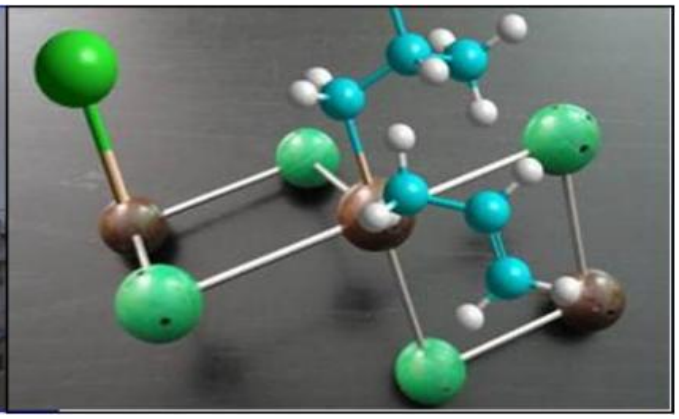
Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

Esame	Propedeuticità
Matematica II	Matematica I
Fisica II	Fisica I
Matematica per la Chimica	Matematica II
Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica	Chimica Generale ed Inorganica Mod. 1 e Mod. 2
Chimica Organica I	Chimica Generale ed Inorganica Mod. 1 e Mod. 2
Chimica Fisica I e Laboratorio di Chimica Fisica	Chimica Generale ed Inorganica Mod. 1 e Mod. 2
Chimica Analitica II	Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica
Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica	Chimica Organica I
Chimica Analitica Applicata	Chimica Analitica II
Fondamenti di Spettroscopia	Chimica Fisica II
Analisi organica strumentale	Fisica II e Chimica Organica I
Biochimica	Chimica Organica I
Chimica Fisica II	Chimica Fisica I
Chimica delle Macromolecole	Chimica Organica I;
Fondamenti di Chimica Inorg. + Metodi e Sintesi in Chimica Inorganica	Chimica Generale ed Inorganica Mod. 1 e Mod. 2

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023**

Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.



CORSO DI LAUREA IN SCIENZE GEOLOGICHE AMBIENTALI
Classe L-34 delle lauree in Scienze Geologiche

COORDINATORE CdS
Prof. Giacomo Prosser

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza
Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/202146- email: cdsgeologia@unibas.it

Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITÀ DI ACCESSO
Per l'ammissione al Corso di Studio Triennale è prevista una prova di ingresso volta a verificare il livello di conoscenze elementari di matematica di base, ragionamenti e problemi, comprensione del testo, scienze di base e inglese.
La verifica del possesso di tale preparazione iniziale è effettuata attraverso il TOLC-S per l'ingresso ai corsi Scientifici aderenti a ConScienze in collaborazione con il Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (C.I.S.I.A.), erogato su piattaforma informatizzata.

Il TOLC-S sarà somministrato nelle seguenti date:

8 settembre
22 settembre
10 ottobre

Per le diverse sessioni verranno aperte le iscrizioni sul sito:

http://www.cisiaonline.it/on-line-iscrizioni-test-di-scienze-verifica/.

Gli studenti che non abbiano partecipato al TOLC-S o che non abbiamo raggiunto il punteggio minimo **6 nella sezione di test che riguarda la Matematica di Base e minimo di 15 per l'intero questionario, avranno l'obbligo di acquisire almeno 12 CFU prima di sostenere gli esami del secondo anno.**
Per questi studenti potrà essere organizzato un corso di Matematica di base al termine del quale potranno sostenere nuovamente un test l'OFA sarà assolto con un punteggio minimo 6.

Il calendario delle lezioni sarà reso noto mediante affissione all'Albo del Dipartimento e pubblicazione sul sito web:

http://scienze.unibas.it/site/home/info/test-dingresso-tolc-20232024.html

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche Ambientali, oltre agli obiettivi qualificanti previsti dalla Classe L-34, si propone di fornire ai laureati una solida conoscenza scientifica di base e una appropriata conoscenza e comprensione dei processi che avvengono nel Sistema Terra, capace di operare nel campo geo-ambientale e della gestione sostenibile e tutela delle risorse naturali. A tale scopo, il Corso di Laurea fornisce gli strumenti e le conoscenze necessarie sia per operare nei diversi ambiti occupazionali e professionali caratteristici della classe, sia per l'accesso a successivi percorsi formativi (Laurea Magistrale, Master di I livello).

Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea in Scienze Geologiche Ambientali sono definiti come segue:

- permettere l'acquisizione delle conoscenze scientifiche di base nelle Scienze Matematiche, Fisiche e Chimiche, finalizzate ad una migliore comprensione dei processi che governano il Sistema Terra alle diverse scale spaziali e temporali;

- avere una buona conoscenza delle caratteristiche (storia, processi e materiali) del Sistema Terra e delle interazioni tra litosfera, atmosfera e biosfera;

- saper operare in maniera autonoma e in gruppo in ambiti pratici e professionali quali: la realizzazione di cartografia geologica di base e tematica; la descrizione degli affioramenti rocciosi e delle forme del paesaggio; l'analisi di campioni di roccia, suolo, acqua e aeriformi in agro e in laboratorio; le indagini geologiche, geologico-tecniche e geofisiche per l'esplorazione geologica del sottosuolo; l'individuazione e la valutazione delle pericolosità geologica ed ambientale; la progettazione di interventi geologico-tecnici ed ambientali connessi alla riduzione dei rischi geologici e all'esecuzione di opere ingegneristiche; il reperimento, la valutazione quali-quantitativa e la tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee; l'analisi e il monitoraggio ambientale e del territorio in relazione alla salvaguardia degli ecosistemi e alla prevenzione degli effetti dei cambiamenti climatici;

- possedere abilità informatiche di base per il reperimento, la gestione, l'elaborazione e la rappresentazione di dati territoriali;

- acquisire la capacità di redigere rapporti tecnici e relazioni, nonché di comunicare anche con finalità divulgativa le tematiche proprie delle discipline geologiche e l'impatto che queste hanno a livello sociale ed ambientale;

- conseguire abilità organizzative e di autogestione;

- utilizzare la lingua inglese per la comprensione di testi e rapporti tecnici e per lo scambio di informazioni.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

I laureati in Scienze Geologiche devono possedere conoscenze scientifiche adeguate per rispondere con flessibilità e versatilità alle richieste del mondo del lavoro. Possono trovare occupazione nella pubblica amministrazione, presso enti pubblici e/o privati, aziende, società e studi professionali. Possono esercitare libera professione, con il titolo di geologo junior, dopo aver superato l'esame di stato. I laureati in Scienze Geologiche possono svolgere attività professionali in molti campi d'azione, quali: I) cartografia geologica e geotematica; II) reperimento delle georisorse, comprese quelle idriche sotterranee; III) analisi e certificazione dei geomateriali; IV) indagini geognostiche, geofisiche, geochimiche e idrogeologiche; V) analisi di impatto ambientale e valutazione e prevenzione del rischio geologico; VI) stima e prevenzione del degrado dei beni culturali e ambientali; VII) individuazione, tutela e valorizzazione dei siti di interesse geologico e paesaggistico. Il corso prepara alla professione di Geologo.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche Ambientali è articolato su tre anni, durante i quali sono effettuate le attività formative previste dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 180 crediti formativi.

Un credito formativo (CFU) corrisponde ad impegno totale per lo studente di 25 ore. A seconda della tipologia di impegno richiesta dalle varie attività si ha la seguente corrispondenza: 1 CFU corrisponde a 8 ore di lezione frontale in aula e 17 ore di studio individuale, oppure a 12 ore di attività esercitative, di laboratorio o esercitazioni numeriche in aula e 13 di studio individuale. Per le attività di tirocinio e la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo.

In occasione della predisposizione del Manifesto degli Studi, il Consiglio di Corso di Studio in Scienze Geologiche Ambientali propone l'articolazione dei Piani di studio per l'anno accademico

successivo e la definizione degli altri aspetti didattici e organizzativi non presenti nel presente Regolamento.

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE, DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Il Corso di Studio è organizzato su due semestri (o cicli) per ogni anno di corso, mediamente corrispondenti a 30 CFU. Le prove di esame dei corsi sono previste tra il primo ed il secondo semestre ed al termine del secondo semestre. Il corso di Rilevamento Geologico (12 CFU) è articolato in due moduli da 6 CFU cadauno, distribuiti per semestri; il corso di Geologia Applicata (12 CFU) è annuale. Le attività didattiche sono articolate, a seconda della tipologia del corso, con lezioni frontali, escursioni ed esercitazioni sul terreno, esercitazioni pratiche in laboratorio. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento.

Per ciascuna attività formativa, l'accertamento finale comporta - oltre al conseguimento dei relativi CFU - anche l'attribuzione di un voto, espresso in trentesimi, che concorre a determinare il voto finale di Laurea.

Limitatamente ai CFU relativi alla conoscenza della lingua straniera (inglese) e al tirocinio formativo, è attestato il semplice accreditamento, senza votazione.

VERIFICA DELLA CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA

I crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese sono acquisiti mediante presentazione di certificazioni di comprovata validità internazionale attestanti il possesso del livello di conoscenza B1, ovvero mediante superamento di un test di accertamento del livello B1 presso il Centro Linguistico di Ateneo (C.L.A.).

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 al CCS per la loro approvazione, verificatane la coerenza con gli obiettivi formativi del CdL in Scienze Geologiche. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio è stata proposta una lista di insegnamenti di automatica approvazione.
Gli studenti possono inserire nel piano di studi materie aggiuntive per un totale non superiore a 15 CFU. 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA E PROPEDEUTICITA'

Per alcune attività, in particolare quelle di laboratorio, è richiesto l'obbligo di frequenza. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal docente responsabile dell'insegnamento.

Per gli studenti lavoratori o, comunque, a tempo parziale, potranno essere concordate modalità di frequenza diverse, d'intesa con i docenti titolari dell'insegnamento ed approvate dal Consiglio del Corso di studio in Scienze Geologiche Ambientali.

Sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti offerti.

PROVA FINALE

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto individuale, realizzato sotto la supervisione di un docente, su temi inerenti il percorso formativo delle Scienze della Terra. Tale elaborato potrà anche avere come oggetto la descrizione di una attività

sperimentale o di ricerca individuale svolta dallo studente presso laboratori universitari, strutture scientifiche extra-universitarie o enti esterni convenzionate con l'Ateneo. La discussione dell'elaborato avverrà davanti ad una commissione di non meno di sette membri, nominata dal Direttore del Dipartimento. La commissione esprimerà il voto di laurea in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi. I criteri e le modalità di valutazione sono stabilite dal Consiglio di Corso di Studio in Scienze Geologiche in un apposito regolamento per la prova finale.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Nel rispetto dei requisiti d'accesso, gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università (trasferimento), potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea in Scienze Geologiche Ambientali.

Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza avverrà, con delibera del Consiglio del Corso di studio in Scienze Geologiche Ambientali, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente.

TUTORATO

Il Consiglio del Corso di studio in Scienze Geologiche Ambientali organizza l'attività di tutorato in ottemperanza del Regolamento di Ateneo per il Tutorato. Annualmente il Consiglio nomina da 2 a 4 *tutors* tra i docenti del Corso, che curano l'attività di tutorato, che potranno essere coadiuvati da studenti del Corso di Dottorato di Ricerca.

PIANO DI STUDI

I ANNO (Coorte 2023/2024)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
I SEMESTRE						
Analisi Matematica	MAT/05	A	Discipline matematiche	6	3	60
Geologia e Geografia*				12	4	112
Modulo Geologia	GEO/03	A	Discipline Geologiche	6	2	56
Modulo Geografia	GEO/04	A	Discipline Geologiche	6	2	56
Chimica	CHIM/03	A	Discipline chimiche	8	2	72
Inglese		F		3		24
II SEMESTRE						
Fisica	FIS/01	C	Discipline fisiche	10		80
Paleontologia	GEO/01	A	Discipline geologiche	8	2	72
Mineralogia	GEO/01	B	Ambito	8	2	72

			Mineralogico-Petrografico-Geochimico			
Analisi Matematica e Statistica	MAT/05	A	Discipline matematiche	6	2	56
Totale anno				**61**		

*** Esame Integrato**

Corso di Laurea in Scienze Geologiche Ambientali
classe delle lauree L-34

II ANNO (Coorte 2022/2023)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
I SEMESTRE						
Petrografia	GEO/07	B	Ambito mineralogico-petrografico-geochimico	10	3	92
Fisica Terrestre ed elementi di sismologia	GEO/10	B	Ambito Geofisico	8	2	72
Stratigrafia e Sedimentologia	GEO/02	B	Ambito geologico-paleontologico	8	2	72
Sistemi di Elaborazione dei Dati Territoriali e modelli ambientali	ING-INF/05	A	Discipline informatiche	6	2	56
II SEMESTRE						
Geochimica e Vulcanologia	GEO/08	B	Discipline geologiche	12	4	112
Geomorfologia	GEO/04	B	Ambito geomorfologico – geologico applicativo	8	2	72
Geologia Strutturale	GEO/03	A	Ambito geologico-paleontologico	8	2	72
Ecologia del Paesaggio e Conservazione degli Ecosistemi	BIO/03	C		6	2	56
Totale anno				**65**		

III ANNO Scienze Geologiche

(Coorte 2021/2022)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
Geologia Applicata ed Idrogeologia (Annuale)	GEO/05	B	Ambito geomorfologico – geologico applicativo	12	4	112
Rilevamento Geologico (Annuale)	GEO/03	B	Ambito geologico-paleontologico	14	6	136
I SEMESTRE						
Fisica Terrestre ed elementi di sismologia	GEO/10	B	Ambito Geofisico	8	2	72
II SEMESTRE						
Rilevamento Geologico-Tecnico		F		4		
Insegnamenti a scelta		D		12		
Relazione Finale		E		4		
Totale anno				**56**		

*** Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte**

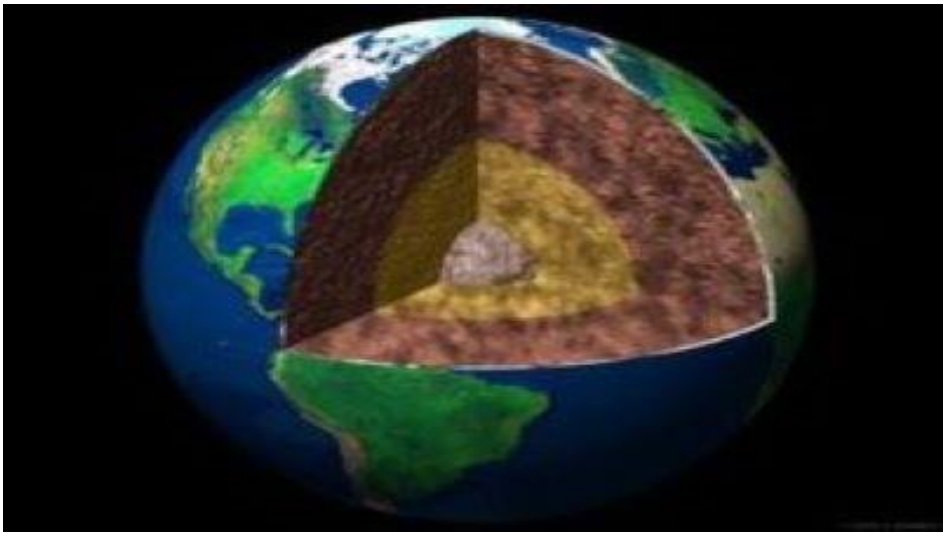
Insegnamento	SSD	TAF	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
II SEMESTRE					
Geomorfologia Applicata	GEO/04	D	6	2	56
Geofisica Applicata	GEO/11	D	6	2	56
Prospezioni Geochimiche	GEO/08	D	6	2	56
Protezione e Risanamento degli Ecosistemi	AGR/13	D	6	2	56
Tirocinio		D	6		

Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

Esame	Propedeuticità
Analisi Matematica e Statistica	Analisi Matematica
Fisica	Analisi Matematica
Mineralogia	Chimica
Geochimica e Vulcanologia	Chimica
Petrografia	Mineralogia
Fisica Terrestre	Analisi Matematica

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023.**
Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.



CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN FARMACIA
Classe LM – 13. Farmacia e Farmacia Industriale

COORDINATORE CdS

Prof. Luigi Milella

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza
Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/205602 email: cdsfarmacia@unibas.it

Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITA' DI ACCESSO CORSO A PROGRAMMAZIONE LOCALE: N. 100 POSTI

Corso di studio con valore abilitante D.M. 163/2021 Classe LM-13. e successivi (FARMACIA E FARMACIA INDUSTRIALE)

Corso ad accesso programmato n. 100 posti

Il Corso di Studio in Farmacia abilitante è sottoposto alla programmazione locale degli accessi. L'accesso al primo anno di corso è consentito fino a esaurimento dei posti. L'assegnazione dei posti disponibili al primo anno avverrà in ordine di presentazione della domanda di preimmatricolazione.
Per l'ammissione agli anni successivi i posti disponibili e le modalità di ammissione saranno stabilite con successivo Decreto Rettorale.

Requisiti e modalità per l'accesso
Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale Abilitante in Farmacia si richiede

- il possesso di un Diploma di Scuola Media Superiore quinquennale o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente o idoneo;
- aver sostenuto obbligatoriamente il TOLC-F erogato in collaborazione con il CISIA;
- presentare la domanda di preimmatricolazione da compilare esclusivamente on-line nel rispetto delle istruzioni pubblicate e secondo modalità e tempi previsti nel bando di ammissione.
- Se il TOLC-F non verrà sostenuto entro la data indicata nel bando di ammissione, la preimmatricolazione sarà considerata decaduta;
- Eventuali posti rimasti liberi per la preimmatricolazione saranno resi disponibili per tutti coloro che sono in possesso del TOLC-F secondo le modalità specificate nel bando.

Il TOLC –F si terrà nelle seguenti date:

17 maggio
12 luglio (tolc@casa)
6 settembre
13 settembre
26 settembre
4 ottobre

Per le informazioni sulle procedure di accesso sulle scadenze e modalità di immatricolazione **al Corso di Laurea Magistrale in Farmacia bisogna far riferimento al bando di ammissione che sarà pubblicato all'Albo di Ateneo e sul portale UNIBAS all'indirizzo:** http://scienze.unibas.it/site/home.html

Per le informazioni sull'iscrizione al TOLC-F, fare riferimento al sito: cisiaonline.it.
Il TOLC-F va sostenuto entro le scadenze indicate nel bando: è necessario iscriversi al TOLC-F con anticipo rispetto alla data della prova individuata.

INFORMAZIONI SUL TEST: Il TOLC-F è uno strumento di valutazione delle capacità iniziali per l'ingresso al CdS ed è erogato in collaborazione con il Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (C.I.S.I.A.), su piattaforma informatizzata.
Il risultato ottenuto nel TOLC-F erogato dal Dipartimento di Scienze è valido per tutti i corsi di studio in farmacia che utilizzano il TOLC-F.
Il TOLC-F è composto da 50 quesiti suddivisi in 5 sezioni. Le sezioni sono: Biologia (15 quesiti), Chimica (15 quesiti), Matematica (7 quesiti), Fisica (7 quesiti), Logica (6 quesiti).
Agli immatricolati che non raggiungeranno un punteggio di 15 su 50 saranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), gli stessi avranno l'obbligo di acquisire 10 CFU del 1^ anno nelle discipline di Matematica, Chimica, Biologia o Fisica prima di sostenere gli esami del 2^ anno
Per questi stessi studenti potranno essere previsti corsi integrativi a frequenza obbligatoria di Matematica di base e di Chimica al termine dei quali potranno sostenere nuovamente un test online costituito da 15 quesiti di Chimica e 7 di Matematica. L'OFA sarà assolto con un punteggio di 12 punti complessivi (8 punti in Chimica e 4 in Matematica).

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il corso di laurea in Farmacia (D.M. 1147/2022 Classe LM-13.) si propone di conferire un insieme di conoscenze teoriche e pratiche negli ambiti scientifico, tecnologico e multidisciplinare (chimico, biologico, biochimico/biomedico, farmaceutico, farmacologico, tossicologico, tecnologico, legislativo/deontologico) per contribuire al raggiungimento degli obiettivi definiti dal Servizio Sanitario Nazionale e per rispondere adeguatamente alle mutevoli esigenze della società in campo sanitario. Inoltre, il nuovo corso di laurea in Farmacia (D.M. 1147/2022) si propone di essere in grado di operare per le finalità della sanità pubblica, anche attraverso l'accompagnamento personalizzato dei pazienti, inclusi quelli cronici, per l'aderenza alle terapie farmacologiche, e consulenza alla persona sana ai fini della prevenzione delle malattie, anche secondo le norme codificate dalle farmacopee ufficiali. I corsi di laurea magistrale della classe forniscono una preparazione scientifica adeguata ad operare in ambito industriale-farmaceutico, affrontando l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, dalla progettazione, porta alla produzione ed al controllo del farmaco, secondo le normative vigenti in materia. Ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, l'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale a ciclo unico in farmacia e farmacia industriale - classe LM-13. abilita all'esercizio della professione di farmacista. A tal fine il predetto esame finale comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il laureato in Farmacia, con il conseguimento della laurea abilitante alla professione di Farmacista, svolge ai sensi della direttiva 85/432/CEE la professione di farmacista è autorizzato all'esercizio delle seguenti attività professionali: preparazione della forma farmaceutica dei medicinali; fabbricazione e controllo dei medicinali; controllo dei medicinali in laboratori di controllo; immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso; preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico o nelle strutture ospedaliere (farmacie ospedaliere); diffusione dell'informazione scientifica nel settore dei medicinali. Le attività sopra indicate sono solo alcune di quelle coordinate dalla direttiva 85/432/CEE; il percorso formativo considera anche altre attività professionali svolte nell'Unione Europea nel campo del Farmaco, garantendo pari opportunità occupazionali in ambito europeo dei laureati in Farmacia.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il corso di Laurea Magistrale in Farmacia ha la durata di cinque anni e prevede un totale di 300 CFU, ognuno dei quali corrisponde a 25 ore di impegno complessivo dello studente distribuiti come di seguito riportato:

- Insegnamenti che comportano didattica frontale (comprensivi di esercitazioni numeriche e/o di laboratorio) per 240 CFU;
- Lingua straniera per 5 CFU (livello B2);
- Abilità Informatiche 3 CFU;
- Tirocinio professionale (pratico valutativo) per 30 CFU (900 ore);
- Attività formative a scelta per un totale di 12 CFU;
- Prova finale per 10 CFU.

Il percorso si completa con attività formative a scelta (12 CFU) e lo svolgimento della tesi di laurea (10 CFU). Il percorso formativo include inoltre un tirocinio pratico valutativo di istruzione professionale (30 CFU), regolato da apposite convenzioni, in collaborazione con professionisti farmacisti per una formazione professionale pratica.

Le attività formative previste per il CdS in Farmacia, i relativi insegnamenti e la loro collocazione temporale (con eventuali propedeuticità) sono definite annualmente secondo il Manifesto degli Studi.

TIPOLOGIE DELLE FORME DIDATTICHE E MODALITA' DI SVOLGIMENTO

Gli insegnamenti relativi alla offerta didattica del CdS in Farmacia, sono strutturati secondo il Manifesto degli Studi. Essi a seconda del tipo di contenuti culturali associati, si basano sia sullo svolgimento di cicli di lezioni frontali a carattere teorico, che di attività di laboratorio a carattere pratico. La specifica strutturazione degli insegnamenti è definita dalla corrispondente assegnazione di un numero di CFU per ciascuna delle attività da svolgere in aula o in laboratorio.

Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro da parte dello studente. In particolare, per le attività di didattica frontale in aula, ad ogni credito corrispondono 8 ore di didattica frontale e 17 ore di studio individuale. Per le attività di laboratorio, ad ogni credito corrispondono 12 ore di attività di laboratorio e 13 ore di studio individuale.

VERIFICA DELLA CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA

Verifica della conoscenza della lingua straniera.

Per gli studenti iscritti al Corso di Laurea Abilitante (coorti dal 2023/2024) L'insegnamento della lingua inglese prevede un carico didattico di 5 CFU, erogato e gestito dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA). I crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese sono acquisiti mediante presentazione di certificazioni di comprovata validità internazionale attestanti il possesso del livello di conoscenza B2, ovvero mediante superamento di un test di accertamento del livello B2 presso il Centro Linguistico di Ateneo (C.L.A).

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 al CCS per la loro approvazione, verificatane la coerenza con gli obiettivi formativi del CdL in Farmacia. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio è stata proposta una lista di insegnamenti di automatica approvazione.

Gli studenti possono inserire nel piano di studi materie aggiuntive per un totale non superiore a 12 CFU. 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA E PROPEDEUTICITA'

Per i corsi che hanno un carattere prevalentemente applicativo e professionalizzante, con anche attività pratiche di laboratorio, la frequenza deve o non deve intendersi obbligatoria a seconda delle modalità stabilite dai singoli docenti titolari dell'insegnamento.
Per gli studenti lavoratori o, comunque, a tempo parziale, potranno essere concordate modalità di frequenza diverse, d'intesa con i docenti titolari dell'insegnamento ed approvate dal Consiglio di Dipartimento di Scienze.
Sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti offerti.

TIROCINIO

Corso di Laurea non abilitante (coorti da 2022/2023 e precedenti)
L'attività di tirocinio, secondo gli ordinamenti didattici dei Corsi di studio e le Direttive 85/432/CEE e 2005/36/CE deve essere svolta per un periodo non inferiore a sei mesi a tempo pieno e continuativo riconoscendo un numero equivalente di crediti formativi pari a 30 CFU (secondo quanto stabilito dalla normativa vigente). L'attività di tirocinio, in osservanza a quanto stabilito dalle norme vigenti deve essere svolta secondo un arco temporale corrispondente a novecento ore (900). L'obiettivo della attività di tirocinio è di fornire ai laureandi del corso di laurea in Farmacia un percorso di addestramento professionale a spiccato carattere pratico-applicativo (Direttiva 85/432/CEE e la circolare MIUR prot. n. 570 del 11/03/2011 in conformità all'art. 44 comma 2 lettera b della Direttiva comunitaria 2005/36/CE). Le attività di tirocinio si svolgono presso le farmacie aperte al pubblico, ospedaliere o Centri di ricerca, secondo le specifiche direttive riportate nell'apposito regolamento Tirocini del CdS In Farmacia.

Tirocini pratico valutativi Corso di Laurea Abilitante (coorti dal 2023/2024)
L'attività di tirocinio, secondo gli ordinamenti didattici dei Corsi di studio e le Direttive 85/432/CEE e 2005/36/CE e sulla base della recente introduzione del Decreto Interministeriale n. 651 del 5-7 2022 che prevede Ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, l'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia e farmacia industriale – classe LM-13. abilita all'esercizio della professione di farmacista. A tal fine il predetto esame finale comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione. Il tirocinio pratico-valutativo (di seguito, TPV) è un percorso formativo a carattere professionalizzante finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per lo svolgimento delle attività del farmacista nell'ambito del Servizio sanitario nazionale. Sulla base di quanto previsto dall'articolo 44, comma 2, lett. b), della direttiva 2005/36/CE, i corsi di laurea magistrale a ciclo unico di cui all'articolo 1 comprendono un periodo di sei mesi, anche non continuativi, di tirocinio professionale da svolgersi presso una farmacia aperta al pubblico e/o una farmacia ospedaliera o presso i servizi farmaceutici territoriali posti sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico. L'attività di tirocinio è svolta per un totale di 900 ore, di cui almeno 450 da presso una farmacia aperta al pubblico, eventualmente anche presso farmacie ospedaliere o Centri di ricerca, e corrisponde a 30 crediti formativi universitari secondo le specifiche direttive riportate nell'apposito regolamento Tirocini del CdS In Farmacia.

PROVA FINALE

Caratteristiche della prova finale Corso di Laurea non abilitante (coorti da 2022/2023 e precedenti)
Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Farmacia è prevista la discussione di una Tesi inerente i contenuti culturali e professionali del CdS, condotta sotto la diretta responsabilità di un docente relatore, nominato dal CCS.
La tesi consiste nella preparazione di un elaborato di carattere compilativo o di un percorso di studio a carattere sperimentale. La tesi sperimentale deve svolgersi presso i laboratori di ricerca dell'Università degli Studi della Basilicata oppure presso Struttura di ricerca extrauniversitarie o aziende esterne convenzionate con l'Ateneo, comunque autorizzate dal CdS secondo modalità

stabilite dallo stesso. Per le tesi di laurea svolte presso strutture e/o centri di ricerca esterne è comunque necessaria la supervisione di un docente o ricercatore del CdS in Farmacia.
La Commissione di Laurea è nominata dal Direttore del Dipartimento composta da non meno di 7 (sette) membri ed è presieduta preferibilmente da un professore membro del CdS di Farmacia.
La commissione esprimerà il voto di laurea in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi.

Caratteristiche della prova finale Corso di Laurea abilitante (coorti dal 2023/2024)
Ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, l'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale a ciclo unico in farmacia e farmacia industriale (classe LM-13.) abilita all'esercizio della professione di farmacista. Per il conseguimento della Laurea Magistrale Abilitante in Farmacia è prevista la discussione di una Tesi inerente i contenuti culturali e professionali del CdS, condotta sotto la diretta responsabilità di un docente relatore, nominato dal CCS.
La tesi consiste nella preparazione di un elaborato di carattere compilativo o di un percorso di studio a carattere sperimentale. La tesi sperimentale deve svolgersi presso i laboratori di ricerca dell'Università degli Studi della Basilicata oppure presso Struttura di ricerca extrauniversitarie o aziende esterne convenzionate con l'Ateneo, comunque autorizzate dal CdS secondo modalità stabilite dallo stesso. Per le tesi di laurea svolte presso strutture e/o centri di ricerca esterne è comunque necessaria la supervisione di un docente o ricercatore del CdS in Farmacia.
L'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale, ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge n. 163/2021, comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa (PPV) delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, che precede la discussione della tesi di laurea; tale prova è volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione e sarà regolamentato con specifico atto.
Gli studenti che conseguono il giudizio di idoneità alla PPV accedono alla discussione della tesi di laurea. In sede di discussione della tesi partecipano non più di due membri designati dall'Ordine professionale e in esito alla discussione è conferito il titolo abilitante all'esercizio della professione di farmacista, fermo restando il rispetto dei principi di cui agli articoli 42 e 43 del Regio decreto 4 giugno 1938, n. 1269.
La Commissione di Laurea è nominata dal Direttore del Dipartimento composta da non meno di 7 (sette) membri ed è presieduta preferibilmente da un professore membro del CdS di Farmacia.
La commissione esprimerà il voto di laurea in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi.

PASSAGGIO DAL CORSO DI LAUREA NON ABILITANTE A QUELLO ABILITANTE

Gli studenti iscritti al precedente ordinamento potranno optare per il passaggio al nuovo Corso di Laure Abilitante in Farmacia utilizzando la previsione di convalida degli insegnamenti di seguito indicati in tabella specificando che questi potranno iscriversi esclusivamente al I ed al V anno del nuovo ordinamento. Il passaggio è consigliato agli iscritti dal I al III anno solo nel caso in cui abbiano sostenuto meno di 30CFU mentre, per gli studenti iscritti dal IV anno di corso e successivi, sarà possibile esclusivamente nel caso abbiano sostenuto tutti gli Insegnamenti previsti dal proprio piano di Studi relativi al II, III e IV anno e l'insegnamento a scelta di Farmacovigilanza. Le finestre temporali di passaggio di corso saranno definite di concerto con la segreteria studenti.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Nel rispetto dei requisiti d'accesso, gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università (trasferimento), potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea Magistrale in Farmacia.

Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza avverrà, con delibera del Consiglio del Corso di studio in farmacia, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente.

TUTORATO

Il Consiglio del Corso di studio in Farmacia organizza l'attività di tutorato in ottemperanza del Regolamento di Ateneo per il Tutorato. Annualmente il Consiglio nomina da 2 a 4 *tutors* tra i docenti del Corso, che curano l'attività di tutorato, che potranno essere coadiuvati da studenti del Corso di Dottorato di Ricerca.

PIANO DI STUDI

I ANNO (Coorte 2023/2024)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.
1° SEMESTRE					
Biologia cellulare ed applicata	**BIO/13**	**Attività di Base**	**Discipline Biologiche**	**7**	**1**
Anatomia umana	**BIO/16**	**Attività di Base**	**Discipline Biologiche**	**6**	**0**
Istituzioni di matematiche con elementi di informatica	**MAT/03**	**Attività di Base**	**Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche**	**6**	**0**
	INF/01	**Abilità informatiche e telematiche**	**Altre attività**	**3**	**0**
Chimica generale ed inorganica	**CHIM/03**	**Attività di Base**	**DisciplineChimiche**	**10**	**0**
2° SEMESTRE					
Fisica	**FIS/01**	**Attività di Base**	**Discipline Matematiche e, Fisiche, Informatiche e Statistiche**	**8**	**0**
Inglese (B2)		**Lingua straniera**	**Altre attività**	**5**	**0**
Biologia vegetale e farmaceutica	**BIO/15**	**Attività di Base**	**DisciplineBiologiche**	**6**	**1**
Fisiologia Umana	**BIO/09**	**Attività di Base**	**DisciplineBiologiche**	**8**	

Totale anno				**59**	

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in FARMACIA (V.O.)

II ANNO (Coorte 2022/2023)

Insegnamento	SSD	TFA	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Botanica Farmaceutica*	BIO/15	B	Discipline biologiche e farmacologiche	6	1	52
Farmacognosia*	BIO/15	B	Discipline biologiche e farmacologiche	6	1	52
Chimica Organica- Mod. A	CHIM/06	A	Discipline Chimiche	6		48
Chimica Organica- Mod. B	CHIM/06	A	Discipline Chimiche	6		48
Chimica Analitica	CHIM/01	A	Discipline Chimiche	8	1	68
2° SEMESTRE						
Biochimica	BIO/10	B	Discipline biologiche	10	1	84
Fisiologia	BIO/09	A	Discipline Biologiche	10	1	84
Analisi dei Farmaci I	CHIM/08	B	Discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche	12	7	124
Totale anno				64		

***Gli insegnamenti di Botanica Farmaceutica e di Farmacognosia prevedono un esame unico.**

III ANNO (Coorte 2021/2022)

Insegnamento	SSD	TFA	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Patologia Generale	MED/04	A	Discipline Mediche	10		84
Farmacologia e Farmacoterapia	BIO/14	B	Discipline biologiche e farmacologiche	10		80

Microbiologia	BIO/19	A	Discipline Mediche	8	2	72
2° SEMESTRE						
Chimica Farmaceutica e Tossicologica I	CHIM/08	B	Discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche	12		96
Biochimica Applicata	BIO/10	B	Discipline biologiche e farmacologiche	10	2	88
Analisi dei Farmaci II	CHIM/08	B	Discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche	12	7	124
Totale anno				62		

IV ANNO (Coorte 2020/2021)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Biologia Molecolare	BIO/11	B	Discipline biologiche e farmacologiche	10	1	84
Chimica Farmaceutica e Tossicologica II	CHIM/08	B	Discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche	12		96
Biochimica clinica	BIO/12	C	Discipline biologiche e farmacologiche	6	1	52
Economia e gestione delle imprese	SECS-P/08	C	Economia e gestione delle imprese	6		48
2° SEMESTRE						
Farmacologia e Tossicologia	BIO/14	B	Discipline biologiche e farmacologiche	10		80
Tecnica e legislazione farmaceutica I	CHIM/09	B	Discipline chimiche,	10	1	84
Insegnamento a scelta (1-2)		D		6		

Totale anno				60		

V ANNO (coorte 2019/2020)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Tecnica e legislazione farmaceutica II **(MUTUATO)**	CHIM/09	B	Discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche	10	1	84
2° SEMESTRE						
Insegnamento a scelta (1-2 sem)		D		6		
Tirocinio		F		30		
Prova finale		E		12		
Totale anno				58		

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in FARMACIA (LM-13.)

V ANNO coorte 2023/2024

V ANNO

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.
1° SEMESTRE					
TECNOLOGIA DELLE FORME FARMACEUTICHE TOPICHE ED INNOVATIVE	**CHIM/09**	**Attività caratterizzanti**	**Disciplinetecnologiche normative eeconomico-aziendali**	**10**	**1**
2° SEMESTRE					
Ins. a scelta (1-2 sem)				**6**	
Tirocinio Pratico Valutativo		**Tirocini formativi e di orientamento**		**30**	
Prova finale				**10**	
Totale anno				**56**	

Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte

Insegnamento	SSD	TAF	CFU totali	ORE
1° SEMESTRE				
Chimica degli alimenti	CHIM/10	D	6	48
Farmacovigilanza	BIO/14	D	6	48
2° SEMESTRE				
Chimica dei prodotti cosmetici	CHIM/09	D	6	48
Igiene (mutuato da Biotecnologie)	MED/42	D	6	
Teoria e Tecniche della comunicazione	L-LIN/04	D	6	48
Chimica Organica dei Sistemi e dei Processi Biologici (mutuato da Chimica)	CHIM/06	D	6	48

Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

Esame	Propedeuticità
Chimica Organica	Chimica Generale ed Inorganica
Chimica Analitica	Chimica Generale ed Inorganica
Analisi dei Farmaci I	Chimica Generale ed Inorganica
Analisi dei Farmaci II	Chimica Generale ed Inorganica
Chimica Farmaceutica e Tossicologica I	Chimica Organica
Biochimica	Chimica Organica
Biochimica applicata	Biochimica
Biologia Molecolare	Biologia Animale e Vegetale
Farmacologia e Farmacoterapia	Fisiologia
Patologia Generale	Fisiologia
Tecnica e legislazione farmaceutica I	Chimica Organica
Biochimica Clinica	Biochimica
Chimica Farmaceutica e Tossicologica II	Chimica Farmaceutica e Tossicologica I
Farmacologia e Tossicologia	Farmacologia e Farmacoterapia
Tecnica e legislazione farmaceutica II	Tecnica e legislazione farmaceutica I

Propedeuticità consigliate

Esame	Propedeuticità
Analisi dei farmaci II	Chimica Organica e Chimica Analitica
Biochimica	Biologia animale e vegetale
Chimica Analitica	Istituzioni di Matematiche

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023**.
Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.

LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE PER LA DIAGNOSTICA MEDICA, FARMACEUTICA E VETERINARIA
Classe LM-9 delle lauree in Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche

COORDINATORE CdS

Prof. Rocco Rossano

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza
Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/205774- cdsbiotecnologie@unibas.it

Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITA' DI ACCESSO

Per l'ammissione è richiesto il possesso di una laurea o di un diploma universitario di durata almeno triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'ammissione è subordinata all'accertamento dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale (art. 6 comma 2 del DM 270/04).
Informazioni per l'iscrizione sono presenti al seguente link:

http://portale.unibas.it/site/home/studenti/articolo83.html

Requisito curriculare
Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria devono essere in possesso di un diploma di laurea universitario di durata almeno triennale o altro titolo equipollente, riconosciuto idoneo, anche conseguito all'estero. In particolare, sono ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria:

a. gli studenti che hanno conseguito la Laurea di I livello in Biotecnologie (Classe L-2 DM 270/04 o ex Classe 1 DM.509/99), in Scienze Biologiche (Classe L-13 DM 270/04 o ex Classe 12 DM 509/1999);
b. gli studenti che hanno conseguito la Laurea di I livello in una classe diversa del punto a) o che hanno conseguito una laurea Magistrale o Magistrale a ciclo unico, che preveda l'acquisizione nel percorso formativo compiuto di un numero di CFU almeno pari ai minimi tabellari previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base e caratterizzanti della Classe 1 o L-2 in Biotecnologie.

Adeguatezza della preparazione personale
L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria è altresì subordinato all'adeguatezza della personale preparazione, ai sensi dell'Art. 6 comma 2 del D.M. n. 270/04.

L'adeguatezza della preparazione personale viene verificata da una commissione designata dal Consiglio di Corso di Studio attraverso un colloquio avente per oggetto le conoscenze acquisite durante il percorso formativo conseguito. Non sarà consentito sostenere il colloquio per la verifica della adeguatezza della preparazione personale più di una volta per ciascun anno accademico.

Sono esentati dalla prova i laureati in Biotecnologie (Classe L-2 DM 270/04 o ex Classe 1 DM.509/99), in Scienze Biologiche (Classe L-13 DM 270/04 o ex Classe 12 DM 509/1999) e negli altri corsi di laurea in possesso dei requisiti curriculari, che abbiano conseguito un voto di laurea pari o superiore a 95/110.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria intende preparare laureati con elevati livelli di competenza nell'area della diagnostica applicata a vari campi di intervento quali ad es. quelli della salute umana e della produzione animale, perseguendo gli obiettivi che caratterizzano la Classe LM-9, e raggiungendo, contemporaneamente, quella caratteristica professionalità richiesta dal mondo imprenditoriale in sede locale, nazionale ed internazionale.

I principali sbocchi occupazionali previsti dal Corso di laurea magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria dell'USB andranno ricercati nei seguenti ambiti:

• diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico e medico veterinario, medico-legale, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive ed altre tecniche biosanitarie avanzate);

• bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;

• della sperimentazione in campo biomedico ed animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione della patogenesi delle malattie umane ed animali;

• terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica e la terapia cellulare) da applicare alla patologia umana ed animale;

• biotecnologico della riproduzione;

• produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario.

I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.

Per tale scopo, i laureati magistrali del corso in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria dell'Università della Basilicata devono:

a) possedere una solida preparazione chimica di base e nel contempo una conoscenza sulle relazioni tra struttura e funzione delle macromolecole biologiche, in particolare di DNA e proteine;

b) possedere una preparazione teorico-pratica nelle moderne tecniche e metodologie utili per la purificazione e caratterizzazione delle macromolecole biologiche, in particolare di DNA e proteine;

c) possedere una conoscenza approfondita su aspetti biochimici e genetici delle cellule di procarioti ed eucarioti, comprese le tecniche di colture cellulari;

d) possedere una conoscenza approfondita degli aspetti genetici, biochimici, delle cellule e tessuti umani in relazione ai principali processi proliferativi, differenziativi e morfogenetici;

e) conoscere i fondamenti biochimici e fisiopatologici dei processi morbosi a livello molecolare, cellulare e d'organo;

f) possedere conoscenze approfondite su struttura e funzione delle macromolecole biologiche e competenze sui metodi computazionali, bioinformatici e sperimentali necessari per la loro caratterizzazione, analisi e progettazione, con particolare riguardo agli approcci di genomica e proteomica;

g) conoscere le patologie, congenite o acquisite, nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico, con particolare riguardo allo sviluppo di tecnologie molecolari innovative per la loro diagnosi, prevenzione e cura;

h) conoscere i principi e le metodologie per la produzione e caratterizzazione di prodotti modificati e valutarne l'interesse e le applicazioni medico-diagnostiche e terapeutiche, ambientali, alimentari e industriali;

i) conoscere e sapere utilizzare le metodologie delle biotecnologie molecolari, cellulari e di trasferimento genico con particolare riguardo agli approcci diagnostici innovativi e all'identificazione di bersagli terapeutici;

l) conoscere le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie per la riproduzione;
m) conoscere gli aspetti inerenti la struttura e funzione delle proteine, con particolare riguardo a proteine di potenziale interesse diagnostico e farmaceutico, compresi gli enzimi e gli anticorpi;
n) possedere conoscenze sulla organizzazione e modalità di espressione dei genomi, sull'analisi funzionale del proteoma, sulla proteomica applicata e analisi mediante strumenti bioinformatici e piattaforme sperimentali di "multiarray biosensing";
o) possedere conoscenze e competenze di immunologia applicata finalizzate alla produzione e all'utilizzo biotecnologico di anticorpi mono e policlonali nell'ambito della diagnostica immunochimica.
Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria prevede un biennio nel quale le diverse conoscenze sono offerte mediante:
- lezioni frontali;
- 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 quei tools e skills tecnici imprescindibili per la formazione delle figure professionali prefissate;
- attività seminariali e discussioni in seno ad alcune attività formative al fine di padroneggiare i metodi di comunicazione utilizzati negli ambitici scientifici e tecnologici e rafforzare le relative capacità comunicative;
- visite e ove possibile stage presso aziende pubbliche e private nell'ambito di alcune attività formative di carattere specialistico ed applicativo;
- attività di laboratorio ed elaborazione di una tesi sperimentale su una tematica di ricerca originale di interesse biotecnologico, che vede l'impegno diretto dello studente per un congruo periodo di tempo in una struttura altamente specializzata e qualificata dal punto di vista tecnico-scientifico (ossia un laboratorio di ricerca dell'Università della Basilicata e/o di altre Università italiane od estere e/o, sulla base di apposite convenzioni, presso laboratori di industrie, aziende ed enti pubblici o privati italiani od esteri) per la preparazione della prova finale.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.

Il laureato della classe potrà, pertanto, essere impiegato:
- 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;
- Nel settore diagnostico attraverso l'uso delle tecnologie di analisi molecolare, biomediche e biosanitarie avanzate;
- Nei laboratori di produzione di molecole bioattive, ad es. per uso farmacologico o cosmetico;
- Nei centri biotecnologici dedicati alle problematiche della riproduzione;
- Nei centri produttivi e di progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario;
- 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 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 e della 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.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria si articola in due anni, durante i quali sono previste attività formative (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 120 crediti formativi.
In particolare, nella ripartizione dei crediti è previsto che:

-un CFU equivale a 25 ore di impegno per lo studente;
-nel carico *standard* corrispondente ad un credito possono rientrare:

- 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti e 17 ore sono dedicate allo studio individuale, anche assistito;
- 12 ore dedicate a esercitazioni e 13 ore sono dedicate allo studio e alla rielaborazione.

Le attività didattiche previste per il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria, 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 nel Manifesto degli studi.

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE, DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. 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 comma successivo, 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.
Per le attività formative della tipologia d) di cui all'art. 10 del D.M 270/2004 è prevista l'attribuzione di una 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, purché siano state certificate dalla struttura ove sono state svolte.
Ai fini di evitare l'obsolescenza dei CFU acquisiti, non sono consentite più di 8 ripetizioni di anni di corso nell'intero corso di studi e non è consentita la sospensione della frequenza per un numero di anni superiore a 3. Nel caso in cui si verifichino codeste condizioni l'eventuale adeguamento dei CFU sarà valutato dal CCS, sentiti i Docenti interessati.

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE E MODALITA' DI SVOLGIMENTO

Il CdL in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria 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.

MATERIE A SCELTA

Le attività formative a scelta dello studente sono individuate autonomamente dallo studente, fra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, che le sottopone, al CCS per la loro approvazione, verificatane la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio è proposta una lista di insegnamenti 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 materie aggiuntive per un totale non superiore a 24 CFU. 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA

Il Corso di Studi in Biotecnologie in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria LM-9 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 Guida dello Studente e 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.

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.

PROVA FINALE

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale classe LM-9 in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria 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 Relatore, che descriverà e discuterà i risultati di un originale progetto di ricerca, connesso alla attività formativa di laboratorio (art.10, comma 5, lettera c del D.M. 270/2004). 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.

I criteri per la realizzazione dell'elaborato, le modalità di assegnazione e di valutazione sono state stabilite dal C.C.S. in Biotecnologie in un apposito regolamento per la prova finale.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Nel rispetto dei requisiti d'accesso gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università (trasferimento), potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea Magistrale di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria.

Il riconoscimento dei CFU acquisiti avverrà, con delibera del CCS in Biotecnologie, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai

programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente. Pertanto i CFU relativi ai diversi insegnamenti potranno essere riconosciuti anche solo parzialmente.

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

PIANO DI STUDI

PIANO DI STUDI

I ANNO (Coorte 2023/2024)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Metodi spettroscopici per lo studio delle molecole bioattive	CHIM/06			5	2	48
Farmacologia e tossicologia di molecole biotecnologiche	BIO/14	B	Discipline Farmaceutiche	7		56
Biologia e Tecnologia della Riproduzione nei mammiferi	VET/10	B	Discipline veterinarie e riproduzione animale	6	1	52
Tecnologie genetiche avanzate	AGR/07	B	Medicina di laboratorio e diagnostica	8	2	72
2° SEMESTRE						
Processi Biochimici e Metabolici	BIO/10	B	Discipline Biotec. comuni	8	2	72
Fisiologia e Genetica dei Microorganismi	BIO/19	B	Discipline Biotec. comuni	8	2	72
Sensori e metodologie analitiche avanzate	CHIM/01	C	Attività formative affini e integrative	6		48
Biologia molecolare avanzata	BIO/11	B	Discipline Biotec. comuni	8	2	72
Totale anno				**56**		

II ANNO (Coorte 2022/2023)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Citogenetica e diagnostica molecolare	AGR/17	B	Discipline veterinarie e riproduzione animale	8	2	72
Biotecnologie medico-diagnostiche avanzate	BIO/12	B	Medicina di laboratorio e	8	2	72

			diagnostica.			
2° SEMESTRE						
Fisiopatologia, Immunologia e Medicina di Laboratorio	MED/04 MED/46	B (6 CFU) C (3 CFU)	Discipline Biotec. comuni Attività formative affini e integrative	9		72
Attività a scelta		D		8		
Attività formativa di cui all'art. 10, tipologia (d) del D.M. 270/2004		F		1		
Prova finale				30		
Totale anno				**64**		

Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte

Insegnamento	SSD	TAF	CFU totali	ORE
2° SEMESTRE				
Genetica Umana e di Popolazione	BIO/18	D	8	64
Biochimica clinica e laboratorio	BIO/12	D	8	72

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023.**
Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN GEOLOGIA AMBIENE E RISCHI
Classe LM-74 – Scienze e Tecnologie Geologiche

COORDINATORE CdS
prof. Giacomo Prosser

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza
Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/202146- email: cdsgeologia@unibas.it

Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITA' DI ACCESSO

L'accesso alla Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi è aperto a tutti i laureati dei Corsi di Laurea appartenenti alla Classe della laurea in Scienze Geologiche, ovvero a tutti gli altri laureati in materie scientifiche, in Ingegneria e ai laureati in corsi di laurea di tipo affine, ovvero ai laureati in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi è subordinata all'accertamento dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale ai sensi dell'art. 6 co. 2 del DM 270/04. I requisiti curriculari e di adeguata preparazione sono da ritenersi pienamente soddisfatti per coloro che siano in possesso di una laurea della classe L-34 (Scienze Geologiche), ex-DM 270/04, oppure di una laurea della classe 16 (Scienze della Terra), ex-DM 509/99 con una votazione non inferiore a 90/110. Per coloro che hanno conseguito la laurea con votazione inferiore a 90/110 l'accesso è consentito previo colloquio con una Commissione individuata dal C.C.d.S. in Scienze Geologiche.

L'accesso alla Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi è altresì consentito a coloro che siano in possesso di altra laurea o diploma universitario di durata almeno triennale, o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal C.C.d.S. in Scienze Geologiche, che nel proprio curriculum di studi abbiano acquisito un numero di CFU almeno pari ai minimi tabellari previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base (ovvero 36 CFU nei seguenti SSD: MAT/01-MAT/09, SECS-S/06, FIS/01, FIS/08, INF/01, ING-INF/05, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, GEO/01, GEO/02, GEO/03, GEO/04, GEO/05, GEO/06, GEO/07, GEO/08, GEO/09) e caratterizzanti (ovvero 51 CFU nei seguenti SSD: FIS/06, GEO/01, GEO/02, GEO/03, GEO/04, GEO/05, GEO/06, GEO/07, GEO/08, GEO/09, GEO/10, GEO/11, GEO/12) della Classe L-34 (Scienze Geologiche). Per gli studenti stranieri il numero di CFU acquisiti utile per l'iscrizione è pari al 90% dei requisiti minimi tabellari previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base e caratterizzanti della Classe L-34 (Scienze Geologiche). I documenti da presentare per la valutazione sono i seguenti: i) copia del certificato di laurea; ii) Transcript of Records o Diploma Supplement se applicabile; iii) Copia del passaporto o del documento di identità; iv) Certificato o altro documento attestante le competenze linguistiche.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

La prevenzione dei rischi naturali e la mitigazione dei problemi ambientali sono obiettivo primari per lo sviluppo umano e la pianificazione territoriale, con importanti ricadute socio-economiche. Pertanto, la comprensione dell'assetto geologico e dei processi ad esso associati rappresentano elementi essenziali per una corretta valutazione delle relative problematiche ambientali. La conoscenza dei processi geologico-ambientali, geofisici e geochimici, abbinata ai più avanzati metodi di monitoraggio, previsione e prevenzione dei fenomeni naturali, permette di offrire un insostituibile contributo alle strategie di individuazione, mitigazione e gestione delle problematiche di carattere ambientale. In questo contesto assumono particolare importanza la caratterizzazione geologica di sito, il monitoraggio del rischio sismico e vulcanologico, la caratterizzazione chimico-mineralogica delle diverse matrici ambientali, lo studio dei fenomeni di dissesto idrogeologico e la valutazione di impatto ambientale. Infine, è necessario sottolineare che le competenze acquisite dal

laureato magistrale, oltre a poter essere impiegate nello specifico ambito geo-ambientale, potranno essere utilizzate anche in altri ambiti grazie all'interdisciplinarietà e all'approccio quantitativo che caratterizza il Corso di Laurea. L'obiettivo complessivo del Corso è infatti quello di fornire le conoscenze scientifiche e tecniche necessarie per prendere decisioni riguardanti la progettazione geologica, in maniera autonoma e/o interdisciplinare con specialisti di altri settori e di affrontare tematiche professionali focalizzate in particolare sulla programmazione territoriale, la prevenzione dei rischi geologico-ambientali, la gestione eco-sostenibile delle geo-risorse e la valorizzazione del territorio e dei sistemi naturali.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi è articolato su due anni, durante i quali sono effettuate le attività formative previste dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio (lezioni, attività di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 120 crediti formativi. Il credito formativo universitario (CFU) misura il lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, complessivamente richiesto allo studente per l'espletamento delle attività formativa necessaria al conseguimento della laurea. Un CFU corrisponde convenzionalmente a 25 ore di lavoro per studente; a seconda della tipologia di impegno richiesta dalle varie attività si ha la seguente corrispondenza: 1 CFU corrisponde a 8 ore di lezione frontale in aula e 17 ore di studio individuale, oppure a 12 ore di attività esercitative in aula, in laboratorio o sul terreno e 13 di studio individuale. Per le attività di tirocinio e la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo. Nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi possono essere previste altre attività formative quali: tirocini formativi e di orientamento, escursioni ed attività esercitative sul terreno, seminari disciplinari e corsi integrativi tenuti nell'ambito degli insegnamenti.

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE, DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Il Corso di Studio è organizzato su due semestri per ogni anno accademico corrispondenti, mediamente, a 30 CFU. In ogni semestre le lezioni possono essere svolte contemporaneamente oppure, in alternativa, una dopo l'altra. Le prove di esame dei corsi sono definite annualmente dal calendario accademico. Le attività didattiche sono articolate, a seconda della tipologia del corso, con lezioni frontali, esercitazioni numeriche guidate, esercitazioni pratiche in laboratorio e sul terreno. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. I corsi integrati prevedono un'unica prova di esame, oltre eventuali verifiche intermedie facoltative. Per ciascuna attività formativa, l'accertamento finale, 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. Limitatamente ai CFU relativi alle attività della tipologia d) di cui all'art. 10 del D.M 270/2004 è attestato il semplice accreditamento, senza votazione.

MATERIE A SCELTA

Le attività formative a scelta dello studente sono individuate autonomamente dallo studente, fra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, che le sottopone, al CCS per la loro approvazione, verificatane la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio è proposta una lista di insegnamenti 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 materie aggiuntive per un totale non superiore a 24 CFU. 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA

Per le attività di laboratorio e di terreno è richiesto l'obbligo di frequenza. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal docente responsabile dell'insegnamento. 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 C.C.S. in Scienze Geologiche.

PROVA FINALE

Per essere ammessi alla prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Geoscienze e Georisorse - Geosciences and Georesources occorre aver acquisito tutti i crediti previsti dall'Ordinamento Didattico del corso di studi. La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca sul terreno e/o in laboratorio, anche in sinergia con le attività del tirocinio. Lo svolgimento di una tesi scritta sperimentale originale e individuale redatta in lingua inglese, con importanti contenuti scientifici e/o applicativi, è il requisito per l'accesso alla prova finale. La tesi deve fornire un contributo originale allo sviluppo delle conoscenze nel campo dell'applicazione delle geoscienze allo sfruttamento e alla gestione sostenibile delle risorse naturali e di problematiche geologiche correlate. Le attività per la preparazione della tesi saranno svolte dallo studente sotto la supervisione di un relatore. La prova finale consiste nella presentazione e discussione della tesi in seduta pubblica davanti ad una commissione di non meno di sette commissari nominata dal Direttore del Dipartimento. La commissione esprimerà il voto di laurea in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi. I criteri e le modalità di valutazione sono stabilite dal C.C.S. in Geologia in un apposito regolamento per la prova finale.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Nel rispetto dei requisiti d'accesso di cui all'Art. 4 del presente Regolamento, gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università, potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza avverrà, con delibera del C.C.S. in Geologia, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente.

TUTORATO

Il Consiglio del Corso di studio in Geologia organizza l'attività di tutorato in ottemperanza del Regolamento di Ateneo per il Tutorato. Annualmente il Consiglio nomina da 2 a 4 *tutors* tra i docenti del Corso, che curano l'attività di tutorato, che potranno essere coadiuvati da studenti del Corso di Dottorato di Ricerca.

PIANO DI STUDI
I ANNO (Coorte 2023/2024)

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Tecniche avanzate di Rilevamento Geologico	GEO/03	B	Ambito geologico-paleontologico	6	4	64
Geochimica ambientale	GEO/08	B	Ambito	6	2	

			mineralogico-petrografico-geochimico			56
Sismologia	GEO/10	B	Ambito Geofisico	6	2	56
Geologia dei Terremoti	GEO/03	B	Ambito geologico-paleontologico	6	2	56
Telerilevamento dei rischi naturali ed antropici	FIS/06	B	Ambito geofisico	6	2	56
2° SEMESTRE						
Chimica del suolo	AGR/13	C	Attività Affini	6	1	52
Monitoraggio geochimico e rischio vulcanico	GEO/08	B	Ambito mineralogico-petrografico-geochimico	6	2	56
Sedimentologia Ambientale	GEO/02	B	Ambito geologico-paleontologico	6	2	56
Rischio Idrogeologico	GEO/05	B	Ambito geomorfologico-geologico applicativo	6	2	56
Insegnamento a scelta *		D		6		
Totale anno				**60**		

*** Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte Per il Primo Anno**

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
Idraulica dei Reticoli Idrografici	ICAR/01	D		6		48
Petrografia Applicata ai Geomateriali	GEO/07	D	Ambito mineralogico-petrografico-geochimico	6	2	56
Chimica Organica Ambientale	CHIM/06	D		6	1	52

II ANNO (Coorte 2021/2022)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE

Progettazione Geologico-Tecnica	GEO/05	C		6	2	56
Suscettibilità geomorfologica e clima	GEO/04	B	Ambito geomorfologico-geologico applicativo	6	2	56
A scelta dello studente		D		12		
2° SEMESTRE						
Seminari Professionalizzanti		Altre Attività		3		
Tirocinio Formativo		Altre Attività		6		
Inglese B2		Altre Attività		3		
Tesi magistrale		Altre Attività		24		
Totale anno				**60**		

**** Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte Per il Secondo Anno**

Insegnamento	SSD	TAF	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
Prospezioni geofisiche	GEO/10	D	Ambito geofisico	6	2	56
Geotecnica	ICAR/07	D		6	2	56
Mineralogia applicata all'ambiente	GEO/09	D	Ambito mineralogico-petrografico-geochimico	6	2	56
Sismologia applicata	GEO/10	D	Ambito geofisico	6	2	56

*** Elenco Attività a Scelta dello Studente Proposte**

Insegnamento	SSD	TAF	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
Mineralogia applicata all'ambiente	GEO/09	D	6	2	56
Prospezioni geofisiche	GEO/10	D	6	2	56
Chimica del suolo	AGR/13	D	6	2	56
Idraulica dei Reticoli Idrografici	ICAR/01	D	6		48
Petrografia Applicata ai Geomateriali	GEO/07	D	6	2	56

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023.**
Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.

CORSO DI LAUREA IN CHIMICA
Classe L-27 delle lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche

COORDINATRICE CdS

Prof.ssa Giuliana Bianco

Sede: Via dell'Ateneo Lucano 10 – Potenza
Settore Gestione della Didattica: tel. 0971/202146- email: cdschimica@unibas.it
Presidio DIS Segreteria studenti: Tel. 0971205318-5320

REQUISITI E MODALITÀ DI ACCESSO

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è richiesto il possesso di una laurea o di un diploma universitario di durata almeno triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è subordinata all'accertamento dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale da parte di un'apposita Commissione istituita dal Consiglio del Corso di studio in Chimica.
I requisiti curriculari e di adeguata preparazione sono da ritenersi pienamente soddisfatti per coloro che siano in possesso di una laurea della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 270/04, oppure di una laurea della classe 21 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 509/99, Laurea in Chimica e Chimica Industriale dei previgenti ordinamenti quinquennali, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto equivalente dal Consiglio e una votazione uguale o superiore a 80/110 o equivalente. Per coloro che hanno conseguito la laurea con votazione inferiore a 80/110 l'accesso è consentito previo colloquio con una Commissione individuata dal Consiglio.
L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è altresì consentito a coloro che abbiano acquisito una buona conoscenza scientifica di base nelle discipline matematiche e fisiche e un'adeguata preparazione nelle diverse discipline chimiche e che siano in possesso di altra laurea o diploma universitario di durata almeno triennale, o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio del Corso di studio in Chimica ai fini dell'ammissione alla Laurea Magistrale. In tal caso i requisiti curriculari del candidato verranno valutati individualmente da una apposita Commissione sulla base del curriculum di studi. Costituiranno elementi di valutazione: la tipologia degli esami sostenuti ed il profitto in essi conseguito, con particolare riguardo a quelli compresi nei settori scientifico disciplinari considerati di base e caratterizzanti per la Classe L-27; la tipologia della prova finale; il voto di laurea.
La personale preparazione sarà valutata da una apposita Commissione nominata dal Consiglio.
La Commissione, qualora valuti la preparazione adeguata, delibererà l'ammissibilità al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, rilasciando un nulla-osta.
In caso di non superamento del colloquio, la Commissione potrà individuare specifici obblighi aggiuntivi che lo studente dovrà colmare, ad esempio con l'iscrizione a singoli corsi ed il superamento dei relativi esami. Una volta assolti tali obblighi aggiuntivi la Commissione potrà deliberare sull'ammissibilità al corso di Laurea Magistrale e consentire l'iscrizione.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, oltre a quelli generali della classe LM-54, sono quelli di formare figure professionali in ambito chimico dotate di grande versatilità, solida conoscenza degli aspetti teorici e sperimentali dei vari settori delle scienze chimiche e competenza approfondita in specifici ambiti della ricerca chimica. Per la realizzazione di tali obiettivi formativi è stato previsto un percorso didattico che comprende una ampia area, comune a tutti gli studenti, nella quale vengono affrontati aspetti avanzati di chimica analitica, chimica inorganica, chimica fisica, chimica organica e biochimica. Si intende in tal modo dotare gli studenti di competenze aggiornate e di carattere avanzato in questi settori in modo tale

da acquisire un orizzonte di conoscenze il più possibile variato, ma allo stesso tempo approfondito. Si ritiene infatti che sia opportuno formare laureati dotati della più ampia versatilità, in modo da potersi adattare con maggiore facilità alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro. D'altra parte sarà anche lasciato idoneo spazio ai necessari approfondimenti di aspetti settoriali e specialistici della chimica e della biochimica, in maniera tale che lo studente possa coltivare i propri interessi culturali e professionali costruendosi un curriculum formativo orientato anche verso aspetti disciplinari più specifici. Tale approfondimento verrà realizzato soprattutto nel corso dello svolgimento della tesi sperimentale, dove lo studente dovrà dedicarsi ad una attività di ricerca originale in settori specifici.
I laureati magistrali potranno sia inserirsi direttamente nel mondo del lavoro che integrare ed ampliare ulteriormente la loro formazione con la frequenza di master di secondo livello o corsi di dottorato di ricerca. Il corso di studi magistrale, grazie anche all'ampio spazio dato alla pratica di laboratorio tanto nei corsi di insegnamento quanto nella tesi di laurea, consente al laureato di acquisire una notevole dimestichezza con la moderna strumentazione e con le tecniche di laboratorio, permettendogli di inserirsi immediatamente, senza bisogno di ulteriori tirocini professionali post-laurea, sia in ambito aziendale che nel settore della attività libero professionale.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è articolato su due anni, durante i quali sono effettuate le attività formative previste dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 120 crediti formativi.
Un credito formativo (CFU) corrisponde ad impegno totale per lo studente di 25 ore.
A seconda della tipologia di impegno richiesta dalle varie attività si ha la seguente corrispondenza:
1 CFU corrisponde a 8 ore di lezione frontale in aula e 17 ore di studio individuale, oppure a 12 ore di attività di laboratorio o di esercitazioni numeriche in aula e 13 ore di studio individuale. Per le attività di tirocinio e la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo.
Le attività formative previste per il Corso di Laurea, nonché l'elenco dei rispettivi insegnamenti, i relativi obiettivi formativi specifici, i CFU assegnati a ciascuna attività didattica, la collocazione temporale e le eventuali propedeuticità sono definite annualmente nel Manifesto degli Studi
In occasione della predisposizione del Manifesto degli Studi, il Consiglio del Corso di studio in Chimica propone l'articolazione dei Piani di studio per l'anno accademico successivo e la definizione degli altri aspetti didattici e organizzativi.
Le attività formative a scelta dello studente sono individuate autonomamente dallo studente tra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo. Tale scelta deve essere tuttavia approvata dal Consiglio che ne valuta la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio può essere proposta e riportata nell'ambito del Manifesto degli Studi una lista di insegnamenti i cui contenuti sono già valutati dal Consiglio e ritenuti coerenti con gli obiettivi del Corso.

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE, DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Il Corso di Studio è organizzato su due semestri per ogni anno accademico corrispondenti, mediamente, a 30 CFU.
Le prove di esame dei corsi sono definite annualmente dal calendario accademico.
Le attività didattiche sono articolate, a seconda della tipologia del corso, con lezioni frontali, esercitazioni numeriche guidate, esercitazioni pratiche in laboratorio. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. I corsi integrati prevedono un'unica prova di esame, oltre eventuali verifiche intermedie facoltative.
Per ciascuna attività formativa, l'accertamento finale, 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.

MATERIE A SCELTA

Gli studenti, in base all'art. 10 comma 5 del D.M. 270/04 possono inserire nel proprio piano di studi.
"attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo".
Pertanto, gli studenti possono inserire, quali materie a scelta gli insegnamenti impartiti nei diversi corsi di studio dei Dipartimenti e delle Scuole dell'Università degli Studi della Basilicata.
Tale scelta deve essere approvata dal C.C.S. in Chimica che ne valuta la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Al fine di agevolare la scelta nel Piano di Studio può essere proposta e riportata nell'ambito del Manifesto degli Studi una lista di insegnamenti i cui contenuti sono già valutati dal C.C.S. e ritenuti coerenti con gli obiettivi del Corso.
Gli studenti possono inserire nel piano di studi materie aggiuntive per un totale non superiore a 12 CFU. 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.

OBBLIGHI DI FREQUENZA

Per alcune attività, in particolare quelle di laboratorio e quelle per cui non è prevista una prova di esame per l'acquisizione di relativi crediti, è richiesto l'obbligo di frequenza. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal docente responsabile dell'insegnamento.
Per gli studenti a tempo parziale potranno essere concordate modalità di frequenza diverse, d'intesa con i docenti titolari dell'insegnamento ed approvate dal Consiglio del Corso di studio in Chimica.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Nel rispetto dei requisiti d'accesso gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università (trasferimento), potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.
Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza avverrà, con delibera del Consiglio del Corso di studio in Chimica, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente.

TUTORATO

Il Consiglio del Corso di studio in Chimica organizza l'attività di tutorato in ottemperanza al Regolamento di Ateneo per il Tutorato.
Annualmente il Consiglio nomina da 2 a 5 tutors tra i docenti del Corso, che curano l'attività di tutorato coadiuvati da studenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze (indirizzo chimico) dell'Università della Basilicata.

PROVA FINALE

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto in lingua italiana o in lingua inglese avente come oggetto la descrizione di un progetto di ricerca originale, di carattere sperimentale o teorico, condotto in maniera individuale dallo studente. Tale progetto di ricerca potrà essere svolto, sotto la supervisione di un docente dell'Ateneo, presso laboratori universitari, strutture scientifiche extrauniversitarie o aziende esterne convenzionate con l'Ateneo, secondo modalità stabilite dal C.C.S. in Chimica. La discussione dell'elaborato avverrà davanti ad una commissione composta da un minimo di sette membri fino ad un massimo di undici, nominata dal Direttore del Dipartimento. La commissione esprimerà il voto di laurea in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi. I criteri e le modalità di valutazione sono state stabilite dal C.C.S. in Chimica in un apposito regolamento per la prova finale.

PIANO DI STUDI

I° ANNO (coorte 2023/2024)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
Chimica Inorganica (Annuale)	CHIM/03	B	disc. inorg.	10	3	92
1° SEMESTRE						
Chimica Analitica Superiore * *Insegnamento integrato composto dai seguenti moduli:*						
Chimica Analitica Sup. Mod.1	CHIM/01	B	disc. chimiche analit. amb.	5	2	48
Chimica Analitica Sup. Mod.2	CHIM/01	B	disc. chimiche analit. amb.	5	2	48
Biochimica Avanzata	BIO/10	B	disc. biochim.	8	1	68
Complementi di Chimica Organica	CHIM/06	C	disc. chim. org. biochim.	6		48
2° SEMESTRE						
Chimica Fisica Superiore * *Insegnamento integrato composto dai seguenti moduli:*						
Chimica Fisica Superiore Mod.1	CHIM/02	B	disc. inorg. chimico fisiche	5	2	48
Chimica Fisica Superiore Mod.2	CHIM/02	B	disc. inorg. chimico fisiche	5		40
Metodologie analitiche in campo ambientale	CHIM/01	C	disc. chimicheanalit. amb.	6	2	56
Corso I a scelta		D	disc. di contesto	6		
Totale anno				**56**		

***** *l'asterisco in corrispondenza dei corsi integrati indica un esame unico per entrambi i moduli*

II° ANNO (coorte 2022/2023)

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	Ambito	CFU totali	CFU per es./lab.	ORE
1° SEMESTRE						
Chimica Organica Avanzata Mod.1	CHIM/06	B	disc. chimiche org. biochim	5	1	52
Chimica Organica Avanzata Mod.2	CHIM/06	B	disc. chimiche org. biochim	5	1	52
Applicazioni laser in campo spettroscopico e ambientale	CHIM/02	C	disc. inorg. chimico fisiche	6		48
Corso II a scelta		D	disc. di	6		48

			contesto			
2° SEMESTRE						
Tirocinio		F	tirocini formativi	6		
Prova finale				36		
Totale anno				**64**		
Totale generale				**120**		

Lista degli insegnamenti a scelta:

Insegnamento	SSD	Tipologia attività formativa	CFU totali
1° SEMESTRE			
Biochimica Clinica (Farmacia)	BIO/12		6
Chimica degli Alimenti (Farmacia)	CHIM/10		6
2° SEMESTRE			
Chimica delle Sostanze Organiche Naturali	CHIM/06		6
Didattica della Chimica	CHIM/06		
Biochimica della Nutrizione (Biotecnologie)	BIO/10		6
Chimica Organica dei Sistemi biologici e dei processi biochimici	CHIM/06		6
Chimica dei prodotti cosmetici (Farmacia)	CHIM/09		6
Chimica del Suolo (Geologia)	AGR.13		6
Chimica Organica Ambientale (Geologia)	CHIM/06		6

TERMINI ENTRO I QUALI PRESENTARE I PIANI DI STUDIO

Il termine per la presentazione dei **piani di studio** e degli **esami a scelta** che gli studenti intendono sostenere è il **31 ottobre 2023.**

Dopo tale data non sarà possibile modificare i piani di studio.

ALL. 1

L-2 Classe delle lauree in BIOTECNOLOGIE

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

possedere 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 disistemi 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 disciplinaridelle 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:

a) attività di laboratorio per un congruo numero di CFU complessivi per fornire una adeguata formazione operativa e familiarità con le tecnologie;

b) l'obbligo, in relazione agli 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 nelmondo del lavoro;

c) 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 ;
d) soggiorni presso altre Istituzioni di ricerca italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI				
Attività formative:	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Di base	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 - FIS/08 INF/01 - Informatica MAT/01 - MAT/09 MED/01 - Statistica medica SECS-S/01 - Statistica SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	10	30
	Discipline chimiche	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 . Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica	10	
	Discipline biologiche	BIO/01 - Botanica generale BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/13 - Biologia applicata BIO/17 - Istologia BIO/18 - Genetica BIO/19 - Microbiologia generale	10	

Caratterizzanti	**Discipline biotecnologiche comuni**	AGR/07 - Genetica agraria BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/14 – Farmacologia BIO/18 – Genetica CHIM/06 - Chimica organica CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni MED/04 - Patologia generale MED/42 - Igiene generale e applicata	24	60
	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	AGR/01 - Economia ed estimo rurale IUS/01 - Diritto privato IUS/02 - Diritto privato comparato IUS/04 - Diritto commerciale IUS/14 - Diritto dell'unione europea M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza M-FIL/03 - Filosofia morale MED/02 - Storia della medicina SECS-P/06 - Economia applicata SECS-P/07 - Economia aziendale	4	

	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:agrarie	AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 - Orticoltura e floricoltura AGR/11 - Entomologia generale e applicata AGR/12 - Patologia vegetale AGR/13 - Chimica agraria AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 - Microbiologia agraria AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 - Zootecnica speciale AGR/20 - Zoocolture		
	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01 - Botanica generale BIO/02 - Botanica sistematica BIO/03 - Botanica ambientale e applicata BIO/04 - Fisiologia vegetale BIO/05 - Zoologia BIO/06 - Anatomia comparata e citologia BIO/07 – Ecologia BIO/12 – Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 - Biologia applicata BIO/14 - Farmacologia BIO/15 - Biologia farmaceutica BIO/16 - Anatomia umana BIO/17 - Istologia BIO/18 - Genetica BIO/19 - Microbiologia generale		

	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 - Chimica degli alimenti CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/26 - Teoria dello sviluppo dei processi chimici		
	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:mediche e terapeutiche	BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 - Genetica medica MED/04 - Patologia generale MED/05 - Patologia clinica MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica MED/09 - Medicina interna MED/13 - Endocrinologia MED/15 - Malattie del sangue MED/42 - Igiene generale e applicata VET/06 - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali		
	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:veterinarie	VET/01 - Anatomia degli animali domestici VET/02 - Fisiologia veterinaria VET/03 - Patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale VET/05 - Malattie infettive degli		

ALL. 2

Passaggio dal Corso di Laurea non abilitante a quello Abilitante in Farmacia

TABELLA DI RICONOSCIMENTO ATTIVITA' FORMATIVE

INSEGNAMENTI LAUREA VECCHIO ORDINAMENTO			**INSEGNAMENTI LAUREA ABILITANTE**		
esame sostenuto	***VOTO/30***	***CFU***	***esame convalidato***	***VOTO***	***CFU conv.***
Biologia Animale e Vegetale	X	10	BIOLOGIA CELLULARE ED APPLICATA BIOLOGIA VEGETALE E FARMACEUTICA	X	7 6
Anatomia	X	10	ANATOMIA UMANA	X	6
Istituzioni di Matematiche Informatica	X X	10 3	ISTITUZIONI DI MATEMATICHE CON ELEMENTI DI INFORMATICA	X X	9
Fisiologia	X	10	FISIOLOGIA UMANA	X	8
Fisica	X	10	FISICA	X	8
Chimica Generale ed Inorganica	X	10	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	X	10
Inglese (B1)	idoneo	3	INGLESE (B2) da integrare 2 CFU		5

TUTTI GLI INSEGNAMENTI RELATIVI AGLI ANNI DI CORSO II, III E IV, INCLUSO L'INSEGNAMENTO DI FARMACOVIGILANZA DOVRANNO NECESSARIAMENTE ESSERE STATI SOSTENUTI, SARANNO CONVALIDATI COME SEGUE E SI ACCEDERA' AL V ANNO DELLA LAUREA ABILITANTE

Patologia generale	X	10	PATOLOGIA GENERALE E MEDICINA DI LABORATORIO ELEMENTI DI CLINICA APPLICATI ALLA FARMACIA	X	8 6
Botanica Farmaceutica	X	6	BOTANICA FARMACEUTICA	X	6
Farmacognosia	X	6	FARMACOGNOSIA	X	6
Chimica organica (Mod A e Mod B)	X	12	CHIMICA ORGANICA	X	10
Biochimica	X	10	BIOCHIMICA	X	10
Chimica analitica	X	8	CHIMICA ANALITICA	X	7
Analisi dei Farmaci I	X	12	ANALISI DEI FARMACI I	X	8
Analisi dei Farmaci II	X	12	ANALISI DEI FARMACI II	X	9

Chimica Farmaceutica e Tossicologica I	X	12	CHIMICA FARMACEUTICA I CHIMICA FARMACEUTICA II	X	10 10
Chimica Farmaceutica e	X	12	PRODOTTI FITOTERAPICI,	X	10

Tossicologica II			PRINCIPI ATTIVI E MICRONUTRIENTI DI ORIGINE VEGETALE		
Biologia Molecolare	X	10	BIOLOGIA MOLECOLARE	X	8
Biochimica applicata	X	10	BIOCHIMICA APPLICATA NUTRIZIONE ED ALIMENTI A FINI MEDICI SPECIALI	X	8 6
Microbiologia	X	8	MICROBIOLOGIA	X	8
Farmacologia e Farmacoterapia	X	10	FARMACOLOGIA GENERALE E FARMACOTERAPIA I	X	10
Farmacologia e Tossicologia	X	10	FARMACOTERAPIA II e TOSSICOLOGIA	X	10
Biochimica clinica	X	6	BIOCHIMICA CLINICA	X	8
Tecnica e Legislazione Farmaceutica I	X	10	TECNOLOGIA DELLE FORME FARMACEUTICHE CONVENZIONALI E DEONTOLOGIA	X	9
Economia e gestione delle imprese	X	6	NORMATIVA, GESTIONE DELLA FARMACIA E FARMACOECONOMIA	X	6
Tecnica e legislazione farmaceutica II	X	10	TECNOLOGIA DELLE FORME FARMACEUTICHE TOPICHE ED INNOVATIVE	X	10
Insegnamento a scelta I	X	6	Insegnamento a scelta I	X	6
Tirocinio	idoneo	30	Tirocinio	idoneo	30
Farmacovigilanza	X	6	FARMACOVIGILANZA E FARMACOEPIDEMIOLOGIA	X	6

Allo Studente che ha sostenuto come insegnamento a scelta "Farmacovigilanza" sarà convalidato l'insegnamento di "FARMACOVIGILANZA E FARMACOEPIDEMIOLOGIA", ma dovrà sostenere un "insegnamento a scelta" da 6 CFU

DIPARTIMENTO