ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO

LM-13 c.u. FARMACIA

Sede di BOLOGNA

INDICE

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO 3
ART. 2 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI 4
ART. 3 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE 4
ART. 4 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ 4
ART. 5 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE 4
ART. 6 ATTIVITÀ FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE 4
ART. 7 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA STESSA CLASSE 4
ART. 8 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE 5
ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ EXTRAUNIVERSITARIE 5
ART. 10 TIROCINIO CURRICULARE 5
ART. 11 PROVA FINALE 5

Qualora, unicamente a scopo di sintesi, nel presente regolamento sia usata la sola forma maschile, questa è da intendersi riferita in maniera inclusiva a tutte le persone che operano nell'ambito della comunità stessa.

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO

a. Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuti idonei secondo la normativa vigente.

Sono inoltre richieste le seguenti conoscenze e competenze di base

- Biologia
- Chimica
- Matematica
- Fisica
- Logica
- Lingua inglese di livello almeno B1 del quadro comune europeo di riferimento per la conoscenzadelle lingue.

Le modalità di verifica sono definite nel punto Modalità di ammissione.
Se la verifica non è positiva vengono assegnati specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA), il cui assolvimento è oggetto di specifica verifica.
Gli studenti che non assolvano agli obblighi formativi aggiuntivi entro la data stabilita dagli Organi competenti e comunque entro il primo anno di corso devono ripetere l'iscrizione al medesimo anno.

b. Modalità di ammissione

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico è a numero programmato a livello locale, in relazione alle risorse disponibili.
Il numero di studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione saranno resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso.

Le conoscenze e competenze richieste di biologia, chimica, matematica, fisica e logica sono verificate mediante prova scritta.

Qualora la verifica delle conoscenze e competenze non sia positiva viene assegnato un obbligo formativo aggiuntivo, che consiste nell'assegnazione di attività individuali obbligatorie che andranno assolte sotto la guida di un docente incluso tra i Tutor del Corso di studio e che sarà indicato all'inizio di ciascun anno accademico dal Consiglio del corso di studio.

L'obbligo formativo aggiuntivo assegnato si intende assolto con il superamento dell'apposita prova di verifica, che consiste in una prova scritta (soluzione di quesiti a risposta multipla su argomenti di Biologia, Chimica, Fisica e Matematica), che si svolgerà nelle date stabilite dal Consiglio di corso di studio e pubblicate sul Portale di Ateneo.

L'obbligo formativo aggiuntivo si intende inoltre assolto nel caso siano state superate tutte le attività formative previste nel primo anno di corso, escluse le eventuali attività autonomamente scelte dallo studente.

La verifica delle conoscenze e competenze avviene mediante la definizione di una votazione minima nel test di accesso al corso a numero programmato stabilita nel relativo bando di concorso pubblicato sul Portale di Ateneo.

Agli studenti ammessi al corso con una votazione inferiore alla prefissata votazione minima, verrà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo.

È previsto inoltre l'accertamento della conoscenza della lingua inglese di livello almeno B1 che si considera assolto per gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica.
Agli studenti che non dimostrano di possedere una competenza linguistica almeno pari al livello B1 è attribuito un obbligo formativo aggiuntivo.
L'obbligo formativo aggiuntivo assegnato si intende assolto con il superamento dell'apposita prova di verifica o il conseguimento di una certificazione linguistica di livello B1 o superiore.

ART. 2 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

È prevista la possibilità di presentazione di piani di studio individuali con le modalità, i criteri e i termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.
I piani di studio individuali, approvati dal Consiglio di corso di studio, non possono comunque prescindere dal rispetto dell'ordinamento didattico.

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

ART. 3 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

Il piano didattico allegato indica le modalità di svolgimento delle attività formative e la relativa suddivisione in ore di didattica frontale, di esercitazioni pratiche o di tirocinio, nonché la tipologia delle forme didattiche.
Eventuali ulteriori informazioni in merito saranno rese note annualmente sul Portale di Ateneo.

ART. 4 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ

L'obbligo di frequenza alle attività didattiche è indicato nel piano didattico allegato.
Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza sono stabilite annualmente dal Corso di Studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.
L'obbligo di frequenza si ritiene assolto con la frequenza a non meno dell'80% delle esercitazioni di laboratorio ed al 60%delle lezioni frontali.
Le propedeuticità delle singole attività formative sono indicate nel piano didattico**.**

ART. 5 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Il piano didattico allegato prevede i casi in cui le attività formative si concludono con un esame con votazione in trentesimi oppure con un giudizio di idoneità.
Le modalità di svolgimento delle verifiche sono stabilite annualmente dal Consiglio di corso di studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

ART. 6 ATTIVITÀ FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE

Lo studente può scegliere tra le attività formative attivate in Ateneo purché coerenti con il percorso formativo.

Il Corso di studio considera coerenti con il progetto formativo:
a. le attività formative individuate dal Consiglio di corso di studio e previste nell'allegato piano didattico
b. le attività formative che il Consiglio di corso di studio individua annualmente e rende note tramite Portale di Ateneo.

Se lo studente sceglie un'attività formativa diversa da quelle considerate coerenti, secondo i sopraddetti criteri predeterminati, deve fare richiesta al Consiglio di corso di studio nei termini previsti annualmente e resi noti tramite Portale di Ateneo.
Il Consiglio valuterà la coerenza della scelta con il percorso formativo dello studente.

ART. 7 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA STESSA CLASSE

Il riconoscimento dei crediti acquisiti nei precedenti studi universitari è determinato, su istanza dello studente, dal Consiglio di corso di studio.
I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti per non meno della metà e fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dal piano didattico allegato.
Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

ART. 8 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE

Il riconoscimento dei crediti acquisiti nei precedenti studi universitari è determinato, su istanza dello studente, dal Consiglio di corso di studio.
I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti dal Consiglio di corso di studio sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal piano didattico allegato.

Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ EXTRAUNIVERSITARIE

Possono essere riconosciute conoscenze e abilità extrauniversitarie nei casi previsti dalla normativa vigente. La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di corso di studio tenendo conto del numero massimo di crediti riconoscibili fissato nell'ordinamento didattico del corso.
Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia ritenuta coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio.

ART. 10 TIROCINIO CURRICULARE

Il Corso di studio prevede un tirocinio pratico valutativo da svolgersi ai sensi della specifica normativa vigente finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per lo svolgimento delle attività del farmacista nell'ambito del Servizio sanitario nazionale. L'attività di tirocinio è svolta per un totale di 900 ore, di cui almeno 450 da svolgersi presso una farmacia aperta al pubblico, e corrisponde a 30 crediti formativi universitari. Per l'accesso al tirocinio pratico-valutativo (TPV) lo studente deve aver acquisito almeno 160 CFU e rispettare le propedeuticità indicate nel piano didattico.
Il Corso di Studio, su richiesta dello studente, può consentire, con le procedure stabilite dal Regolamento generale di Ateneo per lo svolgimento dei tirocini o dai programmi internazionali di mobilità per tirocinio, e in conformità alle norme dell'Unione Europea, lo svolgimento di un tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale o comunque collegato ad un progetto formativo mirato ad affinare il suo processo di apprendimento e formazione.
Tali esperienze formative della durata massima di 12 mesi, che dovranno concludersi entro la data del conseguimento del titolo di studio, potranno essere svolte prevedendo l'attribuzione di crediti formativi nell'ambito di quelli attribuiti alla prova finale o per attività a scelta dello studente configurabili anche come tirocinio

ART. 11 PROVA FINALE

Caratteristiche della prova finale
La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia consiste nella redazione e nella discussione pubblica di una tesi scritta ed elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un relatore, su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio, che dimostri padronanza degli argomenti, capacità critica, attitudine a operare in modo autonomo e capacità di comunicazione di buon livello.

L'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale abilitante alla professione del farmacista, ai sensi della normativa vigente, comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa (PPV) delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno al corso di studio (tirocinio pratico valutativo, TPV) 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.

Modalità di svolgimento della prova finale

L'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale comprende lo svolgimento di una prova pratico-valutativa (PPV)

che ha lo scopo di verificare le competenze professionali acquisite con il tirocinio pratico valutativo (TPV) e che precede la discussione della tesi di laurea.
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.

La tesi consiste in:

- raccolta ed elaborazione critica di materiale bibliografico o di altri dati inerenti contenuti culturali e professionali del corso di laurea magistrale (tesi compilativa)

oppure

- svolgimento di attività a carattere pratico-professionale presso strutture pubbliche o private (tesi pratico- professionale)

oppure

- svolgimento di attività sperimentale presso un laboratorio di ricerca (tesi sperimentale) in cui opera il relatore. L'attività sperimentale può anche essere svolta, sotto la guida di un relatore, in strutture pubbliche o private con le quali siano state stipulate opportune convenzioni.

Sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio le tesi preparate sotto la guida di relatori docenti di attività formative in uno dei corsi della classe di laurea magistrale in Farmacia e Farmacia Industriale (LM-13) o della classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Farmaceutiche (L-29) attivate dal Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie.

Il voto finale, espresso in centodecimi, dovrà tenere conto del curriculum dello studente e dello svolgimento della prova finale.

I criteri per la valutazione della tesi sono:
- originalità dell'argomento
- correttezza metodologica
- livello di approfondimento
- adeguatezza della scrittura e redazione dell'elaborato
- capacità espositiva e di presentazione dell'elaborato.

Al punteggio della media di laurea possono essere aggiunti:
- tesi compilativa da 0 a 3 punti a disposizione dell'intera Commissione;
- tesi sperimentale da 0 a 9 punti (0-6 a discrezione del Relatore; 0-3 a discrezione della Commissione);
- tesi pratico-professionale da 0-6 punti a disposizione dell'intera Commissione.

***

La Commissione Paritetica docenti-studenti ha espresso parere favorevole sulla coerenza dei crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati previsti nel piano didattico, ai sensi dell'articolo 12 comma 3 del DM 270/04 e ss.mm.ii.

Anno Accademico **2025/2026**
Classe **LM-13 R-FARMACIA E FARMACIA INDUSTRIALE**
Corso **6687-FARMACIA**

Primo Anno di Corso

Gruppo: Attività Formative Obbligatorie

TAF: **Ambito:**

Cfu min: **Cfu max:**
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6687 000 000 84888 - 0 - ACQUISIZIONE DI CAPACITA' INFORMATICHE E DI BIOSTATISTICA				5	40/0/0/0	No	Giudizio
Ambito: 2020 - Abilità informatiche e telematiche			F				

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce le nozioni dell'informatica di base per potere utilizzare il calcolatore in rete con i più comuni software applicativi e per l'uso di banche dati per la ricerca scientifica;
- conosce le basi di statistica tali da permettergli di comprendere e utilizzare i metodi fondamentali per l'analisi statistica di risultati sperimentali, funzionali alla comprensione di una parte delle discipline in cui è articolato il Corso di Laurea. In particolare lo studente sarà in grado di utilizzare la statistica descrittiva, il calcolo delle probabilità e alcuni test di inferenza statistica;
- è in grado di applicare le conoscenze acquisite nei corsi successivi e per la soluzione dei problemi propri della professione.

6687 000 000 84887 - 0 - BIOLOGIA VEGETALE, BOTANICA FARMACEUTICA		BIO/15		9	72/0/0/0	Si	Voto
Ambito: 1033 - Discipline biologiche			A				

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce le conoscenze di base della biologia vegetale, in particolare l'organizzazione e le funzioni della cellula vegetale, dei tessuti e dei principali organi delle piante superiori;
- acquisisce le conoscenze per il riconoscimento botanico delle principali piante medicinali, in particolare delle piante di uso erboristico, farmaceutico, cosmetico e voluttuario;
- apprende, inoltre, quali sono i fattori che influenzano la produzione dei principi attivi nelle piante;
- è in grado di apprendere i contenuti di Farmacognosia e Farmacoterapia dei corsi successivi;
- è in grado di applicare le conoscenze acquisite per la soluzione dei problemi propri della professione.

6687 000 000 00130 - 0 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA | CHIM/03 | 9 | 64/12/0/0 | Si | Voto

Ambito: 051 - Discipline chimiche | A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze di base della struttura atomica, del legame chimico, delle proprietà delle soluzione, delle principali reazioni chimiche e degli elementi termodinamici e cinetici che le caratterizzano;
- è in grado di risalire alla struttura geometrica ed alla nomenclatura dei composti inorganici;
- sa bilanciare le reazioni chimiche a partire dai reagenti, prevedendone la spontaneità;
- è in grado di applicare le conoscenze acquisite per la soluzione dei problemi propri della professione.

6687 000 000 B5858 - 0 - FISICA, ELEMENTI DI MATEMATICA (C.I.) | 12 | Voto

Modulo integrato: 00405 - FISICA | FIS/01 | 6 | 48/0/0/0 | Si

Ambito: 460 - Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche | A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce gli elementi e i concetti di base della descrizione delle grandezze fisiche e dei fenomeni nei quali sono coinvolte;
- è capace di utilizzare tali conoscenze per le fondamentali applicazioni in campo fisiologico, chimico, biofisico, diagnostico strumentale e terapeutico;
- sviluppa autonomia di giudizio ed è in grado di applicare le conoscenze acquisite per la soluzione dei problemi propri della professione.

Modulo integrato: B5859 - ELEMENTI DI MATEMATICA | MAT/05 | 6 | 32/24/0/0 | Si

Ambito: 460 - Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche | A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- conosce le nozioni della matematica di base e le loro principali applicazioni in ambito biologico-sanitario;
- possiede le competenze necessarie per un uso autonomo degli strumenti matematici nella pratica professionale.

6687 000 000 B2917 - 0 - FONDAMENTI DI ANATOMIA E BIOLOGIA (C.I.) | 11 | Voto

Modulo integrato: 13520 - BIOLOGIA ANIMALE | BIO/05 | 3 | 24/0/0/0 | Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative | C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente acquisisce le conoscenze di base in biologia animale con particolare riguardo alla composizione, alla struttura e alla funzionalità della cellula eucariotica e alla biodiversità animale ed è in grado di apprendere i contenuti di biochimica, fisiologia e farmacologia dei corsi successivi.

Modulo integrato: 10083 - ANATOMIA UMANA | BIO/16 | 8 | 64/0/0/0 | Si

Ambito: 1033 - Discipline biologiche | A

Obiettivi: Al termine dell'insegnamento lo studente possiede le competenze relative ai fondamenti di anatomia microscopica e macroscopica, orientati soprattutto in senso funzionale, indispensabili per affrontare il successivo studio delle discipline biologiche, mediche e farmacologiche. Inoltre, è in grado di sviluppare quelle capacità di apprendimento dell'anatomia umana che gli consentano di studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.

CILT 000 000 26337 - 6 - IDONEITA' LINGUA INGLESE B - 2 | 6 | 25/0/50/0 | No | Giudizio

Ambito: 1142 - Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | E

Obiettivi: Al termine del corso lo studente acquisisce conoscenze di base per la comunicazione di dati scientifici in inglese (comunicazione orale e scrittura).

Obiettivi inglese: At the end of the course the student acquires basic knwoledge for communicating scientific data in english (oral communication and writing).

Note: Inglese B1 in ingresso e attribuzione di OFA in caso di mancato possesso della competenza linguistica richiesta

6687 000 000 B2920 - 0 - IGIENE, PREVENZIONE E PROMOZIONE DELLA SALUTE	MED/42		6	48/0/0/0	Si	Voto

Ambito: 120 - Discipline mediche A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce conoscenze sui determinanti di salute e di malattia;
- conosce i mezzi fondamentali per prevenire le principali malattie infettive e non-infettive e per promuovere la salute del singolo e delle comunità;
- conosce gli elementi utili per condurre interventi di educazione sanitaria;
- è in grado di applicare le conoscenze acquisite per la soluzione dei problemi propri della professione.

Note: Occorre aver acquisito la frequenza di: FONDAMENTI DI ANATOMIA E BIOLOGIA (C.I.)

Secondo Anno di Corso

Gruppo: Attività Formative Obbligatorie

TAF: Ambito:

Cfu min: Cfu max:
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6687 000 000 B2817 - 0 - ANALISI DEI MEDICINALI E PRODOTTI PER LA SALUTE I		CHIM/08		8	40/0/45/0	Si	Voto

Ambito: 2062 - Discipline Farmaceutico-alimentari B

Obiettivi: Al termine del corso, che prevede anche esercitazioni di laboratorio a posto singolo, lo studente possiede conoscenze dei metodi d'analisi quantitativa, volumetrici e strumentali, riportati nelle monografie della Farmacopea Europea e della Farmacopea Ufficiale Italiana per la determinazione della purezza di principi attivi e del contenuto di principio attivo in formulazioni commerciali. In particolare, lo studente è in grado di applicare le conoscenze acquisite a problemi reali quali analisi incognite quantitative e controllo di qualità di medicinali e altri prodotti per la salute.

Note: Per accedere all'insegnamento (lezioni e laboratorio) occorre aver superato l'esame di "Chimica Generale ed Inorganica". Per sostenere l’esame occorre aver superato l’esame di “Chimica analitica”.

6687 000 000 B2818 - 0 - BIOCHIMICA GENERALE, MOLECOLARE E METABOLICA	BIO/10		8	64/0/0/0	Si	Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente acquisisce le conoscenze di base della biochimica generale e molecolare. In particolare, lo studente è in grado di: - comprendere la struttura e funzione delle principali molecole di interesse biologico; - comprendere i meccanismi molecolari alla base delle attività metaboliche e della segnalazione e la loro regolazione, con particolare riguardo alle basi biochimiche dell'azione dei farmaci, utili per comprendere argomenti trattati nei corsi successivi, e - comprendere le basi biochimiche delle patologie caratterizzate da alterazioni metaboliche.

Obiettivi inglese: The student acquires basic knowledge of general and molecular biochemistry. In particular, the student is able to:

- understand the structure and function of the main molecules of biological interest;

- understand the molecular mechanisms underlying metabolic activities and signaling and their regulation, with particular regard to the biochemical basis of drug action, useful for understanding topics covered in subsequent courses; and

- understand the biochemical basis of diseases characterized by metabolic alterations.

Note: Propedeuticità superamento di : "FONDAMENTI DI ANATOMIA E BIOLOGIA (C.I.)"
Occorre aver acquisito la frequenza di "Chimica organica"

6687 000 000 00090 - 0 - CHIMICA ANALITICA	CHIM/01	6	24/24/15/0	Si	Voto

Ambito: 051 - Discipline chimiche A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce gli elementi fondamentali della chimica analitica necessari per la comprensione dei principi di base delle principali tecniche analitiche classiche e strumentali utili all'espletamento ed alla valutazione dei controlli dei medicamenti, dei prodotti cosmetici, prodotti destinati all'alimentazione, acque minerali e di altre sostanze o presidi sanitari, anche tramite attività laboratoriali ed esercitazionali;
- raggiunge una visione globale del processo analitico (a partire dalla scelta del metodo di analisi fino all'elaborazione dei risultati) e delle tipologie di metodiche classiche e strumentali di analisi, comunicando in modo efficace e privo di ambiguità i risultati delle analisi condotte, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti;
- possiede gli strumenti per poter valutare criticamente (anche per via statistica e chemiometrica) i risultati sperimentali relativi all'analisi ed al controllo di qualità dei medicinali e prodotti per la salute;
- possiede le conoscenze necessarie per affrontare i corsi degli anni seguenti.

Note: Propedeuticità: Superamento di Chimica generale ed inorganica

6687 000 000 B2922 - 0 - CHIMICA DEGLI ALIMENTI E NUTRACEUTICA	CHIM/10	6	40/0/15/0	Si	Voto

Ambito: 2062 - Discipline Farmaceutico-alimentari B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente ha competenze chimico-tecnologiche su alimenti funzionali, alimenti medicinali, integratori alimentari e nutraceutici. Il corso permette allo studente di approfondire la composizione chimica dei metaboliti secondari con particolare attenzione alle loro proprietà nutraceutiche. In particolare lo studente acquisisce conoscenze in merito al meccanismo d'azione molecolare prevalente e alle modalità di preparazione dei prodotti nutraceutici.

Note: Per accedere all'insegnamento (lezioni ed esercitazioni) occorre aver superato l'esame di "Chimica generale e inorganica" e aver ottenuto l'attestazione di frequenza di "Chimica analitica". Per sostenere l'esame occorre aver superato l'esame di "Chimica organica".

6687 000 000 00148 - 0 - CHIMICA ORGANICA	CHIM/06	9	56/24/0/0	Si	Voto

Ambito: 051 - Discipline chimiche A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- conosce e comprende i principi fondamentali della chimica organica, le principali metodologie di sintesi e i meccanismi attraverso i quali i composti organici si formano e si trasformano (sia in laboratorio che nei sistemi naturali ed ambientali).
- è in grado di applicare le conoscenze acquisite sul chimismo delle molecole organiche alla soluzione di problemi sia in ambito strettamente chimico che nel contesto più ampio della scienze della vita (con particolare riferimento a quelle inerenti la chimica farmaceutica, la biochimica e la farmacologia).

Note: Propedeuticità superamento di: "Chimica generale ed inorganica"

6687 000 000 31578 - 0 - FARMACOGNOSIA E FITOTERAPIA	BIO/14	6	48/0/0/0	Si	Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- è in grado di effettuare l'identificazione morfologica della droga, la descrizione della sua origine e, se vegetale, l' habitat;
- è in grado di riconoscere le strutture chimiche che costituiscono i principi attivi. Di questi ultimi conosce la loro attività farmacologica, se utilizzati in campo terapeutico o eventualmente la loro applicazione in altri campi oltre quello farmacologico/terapeutico oppure in quelli tecnologico o cosmetologico;
- è in grado di valutare l'utilizzo di preparati fitoterapici.

6687 000 000 B2819 - 0 - FONDAMENTI DI FISIOLOGIA UMANA	BIO/09	9	48/36/0/0	Si	Voto

Ambito: 1033 - Discipline biologiche A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- ha una conoscenza degli elementi di base della fisiologia cellulare e delle caratteristiche funzionali delle cellule nervose e muscolari;
- acquisisce gli elementi fondamentali delle modalità di ricezione e codifica delle informazioni sensoriali e i fondamenti delle funzioni del sistema nervoso, endocrino e immunitario;
- conosce i meccanismi funzionali essenziali degli organi e degli apparati, anche in riferimento a quelli inerenti la nutrizione.

Note: Propedeuticità superamento di: "Fisica, Elementi di matematica (C.I.)"; "Fondamenti di anatomia e biologia (C.I.)".
Occorre aver acquisito la frequenza di "Biochimica generale, molecolare e metabolica"

6687 000 000 B2820 - 0 - MICROBIOLOGIA MEDICA E VACCINI	MED/07	9	72/0/0/0	Si	Voto

Ambito: 120 - Discipline mediche A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- Conosce i principi della batteriologia, virologia, micologia e parassitologia;
- Conosce le basi cellulari e molecolari della patogenicita' microbica e virale, delle interazioni microrganismo-ospite e dei bersagli d'azione dei farmaci antimicrobici e antivirali;
- Conosce i principali batteri, virus, miceti e protozoi agenti eziologici di malattie da infezione, i relativi aspetti diagnostici e gli elementi utili alla comprensione dell'idonea terapia;
-Conosce le principali misure di prevenzione delle malattie da infezione, con particolare riguardo alle diverse strategie di allestimento dei vaccini e loro impiego;
- Conosce le analisi microbiologiche per il controllo di qualità del farmaco e dei prodotti per la salute.

Terzo Anno di Corso

Gruppo: Attività Formative Obbligatorie

TAF: Ambito:

Cfu min: Cfu max:

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6687 000 000 B2821 - 0 - ANALISI DEI MEDICINALI E PRODOTTI PER LA SALUTE II		CHIM/08		8	40/0/45/0	Si	Voto

Ambito: 2062 - Discipline Farmaceutico-alimentari B

Obiettivi: Al termine del corso, che prevede anche esercitazioni di laboratorio a posto singolo, lo studente:
- acquisisce la preparazione teorica e pratica sull'utilizzo di tecniche cromatografiche ed estrattive per la purificazione ed isolamento di composti di interesse farmaceutico;
- sa applicare gli specifici saggi chimici e le tecniche analitiche strumentali riportati nelle monografie della Farmacopea Europea e della Farmacopea Ufficiale Italiana per il riconoscimento di medicinali e altri prodotti per la salute.

Note: Per accedere all'insegnamento (lezioni e laboratorio) occorre aver superato l'esame di "Chimica organica" ed aver ottenuto la firma di frequenza di "Analisi dei medicinali e prodotti per la salute I".
Propedeuticità: " Analisi dei medicinali e prodotti per la salute I".

6687 000 000 84896 - 0 - BIOCHIMICA APPLICATA MEDICA	BIO/10	6	32/0/30/0	Si	Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente acquisisce le conoscenze di base della biochimica generale e molecolare. In particolare, lo studente è in grado di: - comprendere la struttura e funzione delle principali molecole di interesse biologico; - comprendere i meccanismi molecolari alla base delle attività metaboliche e della segnalazione e la loro regolazione, con particolare riguardo alle basi biochimiche dell'azione dei farmaci, utili per comprendere argomenti trattati nei corsi successivi, e - comprendere le basi biochimiche delle patologie caratterizzate da alterazioni metaboliche.

6687 000 000 00126 - 0 - CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I	CHIM/08	9	64/12/0/0	Si	Voto

Ambito: 2062 - Discipline Farmaceutico-alimentari B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente: - acquisisce nozioni che gli permettono di conoscere il meccanismo d'azione molecolare di un farmaco ed in particolare i tipi di legami ed i fattori sterici coinvolti nell'interazione farmaco-bersaglio molecolare; - conosce le principali classi di farmaci che interagiscono con bersagli posti nelle cellule ospite e farmaci che interagiscono con recettori di neurotrasmettitori; - è in grado di applicare le conoscenze apprese per comprenderne le proprietà chimico-fisiche, le reazioni metaboliche, i meccanismi d'azione, le relazioni struttura-attività, nonché l'uso e gli aspetti chimico-tossicologici.

Note: Propedeuticità superamento di "Biochimica generale, molecolare e metabolica"

6687 000 000 84902 - 0 - FARMACOLOGIA GENERALE E FARMACOTERAPIA I | BIO/14 | 9 | 72/0/0/0 | Si | Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede un'adeguata conoscenza delle interazioni tra farmaco ed organismo che ne determinano gli effetti terapeutici;
- conosce i principi della farmacodinamica, dell'interazione farmaco-recettore e le azioni farmacologiche non mediate da recettori;
- conosce i principi della farmacocinetica, quali l'assorbimento, la distribuzione e l'eliminazione dei farmaci, oltre che la loro biodisponibilità ed i meccanismi generali di biotrasformazione;
- conosce i principali fattori della variabilità della risposta ai farmaci ed i principali meccanismi ed effetti delle interazioni tra farmaci;
- acquisisce le conoscenze necessarie alla comprensione dei meccanismi d'azione e del profilo terapeutico dei farmaci impiegati nella terapia antinfettiva e nella chemioterapia antitumorale;
- conosce i meccanismi d'azione ed il profilo terapeutico degli anestetici locali, dei farmaci attivi sul sistema nervoso autonomo, sulla giunzione neuromuscolare, sulla motilità uterina e impiegati per l'emicrania;
- sa applicare le conoscenze apprese per lo svolgimento della professione, per la corretta conservazione e dispensazione dei farmaci, per informare ed educare all'impiego dei medicinali e monitorare la gestione dell'appropriatezza nell'utilizzo dei medicinali e la continuità di aderenza alla terapia farmacologica nelle terapie croniche.

Note: Propedeuticità superamento di:
"Biologia vegetale, botanica farmaceutica", "Fondamenti di Fisiologia umana" e "Microbiologia medica e vaccini".

6687 000 000 B2926 - 0 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA (C.I.) | 10 | Voto

Note: Propedeuticità superamento di: "Fondamenti di Fisiologia umana".

Modulo integrato: 00768 - PATOLOGIA GENERALE | MED/04 | 7 | 56/0/0/0 | Si

Ambito: 120 - Discipline mediche A

Obiettivi: Al termine del corso lo studente conosce basi biologiche delle manifestazioni patologiche, gli agenti eziologici e i meccanismi patogenetici responsabili delle alterazioni dell'omeostasi e dell'insorgenza delle malattie. In parallelo, acquisisce elementi di terminologia medica e principi di fisiopatologia al fine di poterli poi applicare per lo studio delle discipline farmaco-tossicologiche e nell'ambito professionale.

Modulo integrato: 07732 - PATOLOGIA CLINICA | MED/05 | 3 | 24/0/0/0 | Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente possiede le nozioni fondamentali per la valutazione critica e l'interpretazione clinica dei risultati delle principali indagini diagnostiche di laboratorio.

6687 000 000 46193 - 0 - TECNOLOGIA FARMACEUTICA | CHIM/09 | 6 | 48/0/0/0 | Si | Voto

Ambito: 2237 - Discipline tecnologiche normative ed economico-aziendali B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze e le competenze relative alla preparazione e formulazione delle diverse forme farmaceutiche convenzionali e degli altri aspetti di tecnologia farmaceutica e biofarmaceutica connessi allo sviluppo del medicinale, nonché degli aspetti chimico-tecnologici connessi alla loro produzione industriale;
- possiede le conoscenze che permettono di comprendere le logiche alla base della formulazione dei medicinali equivalenti e della valutazione dei parametri di bioequivalenza;
- possiede le conoscenze e le competenze relative ai principi metodologici e normativi relativi al controllo di qualità dei medicinali.

Note: Propedeuticità superamento di: "Chimica organica"; "Fisica, Elementi di matematica (C.I.)"

Gruppo: Attività professionalizzanti del III anno

TAF: C Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative

Cfu min: 9 Cfu max: 9

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.

6687 000 000 B2929 - 0 - FITOFARMACEUTICA: DALLA NATURA AL FARMACO (C.I.) 9 Voto

Note: Propedeuticità superamento di Chimica Organica, Chimica analitica, Biologia vegetale, Botanica farmaceutica.

Modulo integrato: B2930 - CHIMICA E ANALISI FITOFARMACEUTICHE CHIM/08 6 40/0/15/0 Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce conoscenze di base su diversi sistemi di medicina tradizionale da cui sono sviluppati prodotti salutistici;
- approfondisce la relazione tra famiglie di piante e classi di metaboliti speciali, la loro organo-specificità e l'importanza della biodiversità; viene a conoscenza delle possibili fonti alternative di principi attivi naturali da matrici di scarto nell'ambito dell'economia circolare; acquisisce competenze avanzate riguardanti il meccanismo d'azione e lo sviluppo dei composti in ambito fitofarmaceutico.

Grazie alle nozioni teoriche fornite dalle lezioni frontali e alle esercitazioni di laboratorio a posto singolo, lo studente sviluppa una competenza fitofarmaceutica solida e critica, fondata sui principi scientifici alla base dei prodotti di origine vegetale derivati dalla medicina tradizionale e dei farmaci vegetali tradizionali.

Modulo integrato: B2931 - FONTI DI METABOLITI VEGETALI E MEDICINA TRADIZIONALE BIO/15 3 24/0/0/0 Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- acquisisce competenze sull'estrazione e l'isolamento di composti in ambito fitofarmaceutico;
- possiede le conoscenze delle moderne tecniche per l'analisi e il controllo di qualità dei materiali vegetali naturali e dei loro derivati.

6687 000 000 B2866 - 0 - NUTRIZIONE E INTEGRAZIONE ALIMENTARE (C.I.) 9 Voto

Note: Propedeuticità superamento di: "Biochimica generale, molecolare e metabolica" e "Chimica degli alimenti e nutraceutica"
Occorre aver acquisito la frequenza di "Fondamenti di Fisiologia umana".

Modulo integrato: 13952 - BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE BIO/10 6 48/0/0/0 Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
-conosce gli elementi di base sul ruolo biochimico e nutrizionale dei macro, micronutrienti e componenti bioattivi contenuti negli alimenti di comune utilizzo nella nutrizione umana.
-Conosce il ruolo degli alimenti funzionali, degli alimenti a fini medici speciali, e degli alimenti indirizzati a specifiche coorti di popolazione, sa comprendere ed interpretare i claims nutrizionali, funzionali e salutistici
- è in grado di comprendere il razionale d'uso dei principali integratori alimentari ed è in grado di fornire, come futuro farmacista, la corretta informazione sulle linee guida per una corretta nutrizione e l'efficace orientamento a specifici regimi alimentari, anche collaborando a programmi di educazione nutrizionale.

Modulo integrato: B2867 - CHIMICA DEGLI ALIMENTI II E DEGLI INTEGRATORI ALIMENTARI CHIM/10 3 24/0/0/0 Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
-conosce la composizione chimica dei gruppi alimentari e dei prodotti per la salute , degli additivi alimentari, conservanti e coloranti
- conosce le trasformazioni chimiche dei componenti degli alimenti in seguito a trattamenti termici e conservazione e le cross- reazioni tra i componenti stessi
- è in grado di analizzare criticamente la composizione chimica degli alimenti e dei prodotti per la salute attraverso l'etichetta nutrizionale con particolare attenzione agli additivi presenti e alle potenziali trasformazioni a seguito di manipolazione.

Quarto Anno di Corso

Gruppo: Attività Formative Obbligatorie

TAF: Ambito:

Cfu min: Cfu max:
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6687 000 000 11777 - 0 - CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II		CHIM/08		9	64/12/0/0	Si	Voto

Ambito: 2062 - Discipline Farmaceutico-alimentari B

Obiettivi: Al termine del corso, lo studente possiede le conoscenze relative alle principali classi di farmaci che interagiscono con i recettori dei neurotrasmettitori del sistema nervoso autonomo, con i recettori intracellulari e con l'apparato cardiovascolare. In particolare, lo studente acquisisce le competenze fondamentali concernenti i meccanismi d'azione a livello molecolare, le relazioni tra struttura e attività biologica, nonché gli aspetti chimico-fisici, chimico-tossicologici e produttivi delle principali classi di farmaci.

Note: Propedeuticità superamento di "Chimica farmaceutica e tossicologica I"

6687 000 000 84923 - 0 - FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA II		BIO/14		10	80/0/0/0	No	Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- conosce i principali meccanismi molecolari ed il profilo farmacodinamico e terapeutico dei farmaci attivi sul sistema nervoso centrale, sulle funzioni renali e cardiovascolari, sulle funzioni respiratorie e gastro-intestinali, sull'infiammazione ed il sistema immunitario, sulle cellule ematiche e sulla coagulazione ed aggregazione delle piastrine, minerali e vitamine;
- conosce i farmaci che influenzano le funzioni endocrine;
- è in grado di valutare l'efficacia e la sicurezza dei farmaci e la loro capacità di prevenire e curare alcune malattie o di alleviarne i sintomi;
- conosce i principali effetti avversi e collaterali che ne possono limitare l'impiego;
- è capace di riconoscere le interazioni tra farmaci;
- applica le conoscenze apprese per lo svolgimento della professione, per la corretta conservazione e dispensazione dei farmaci, per informare ed educare all'impiego dei medicinali;
- possiede le conoscenze che gli permettono di segnalare le reazioni avverse a farmaci;
- applica le conoscenze apprese per lo svolgimento della professione, per la corretta conservazione e dispensazione dei farmaci, per informare ed educare all'impiego dei medicinali e monitorare la gestione dell'appropriatezza nell'utilizzo dei medicinali e la continuità di aderenza alla terapia farmacologica nelle terapie croniche.

Note: Propedeuticità superamento di: "Farmacognosia e fitoterapia", "Patologia generale e patologia clinica C.I." , "Farmacologia generale e Farmacoterapia I" e "Chimica Farmaceutica e tossicologica I"

6687 000 000 B2827 - 0 - LEGISLAZIONE FARMACEUTICA, DEONTOLOGIA E GESTIONE DELLA FARMACIA (C.I.)				10			Voto

Note: Occorre aver acquisito la frequenza di "Tecnologia farmaceutica"

Modulo integrato: B3021 - LEGISLAZIONE FARMACEUTICA E DEONTOLOGIA PROFESSIONALE		CHIM/09		7	56/0/0/0	Si	

Ambito: 2237 - Discipline tecnologiche normative ed economico-aziendali B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze specifiche relative alle norme legislative e deontologiche necessarie allo svolgimento della professione di farmacista, nonché alle leggi nazionali e comunitarie che regolano le varie attività del settore nell'ambito dei medicinali e dei prodotti per la salute ed il benessere, atte a garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia richiesti dalle normative dell'OMS e dalle direttive nazionali ed europee;
- ha acquisito i principi metodologici e normativi relativi al controllo di qualità dei medicinali e di altri prodotti per la salute ed il benessere;
- ha acquisito i principi delle scienze regolatorie inerenti alla produzione, distribuzione, commercio e dispensazione dei medicinali e dei prodotti per la salute ed il benessere;
- possiede le conoscenze fondamentali della normativa nazionale e comunitaria, nonché degli aspetti deontologici necessari all'esercizio dell'attività professionale, anche con riferimento alla disciplina dei servizi erogati in farmacia.

Modulo integrato: B2829 - GESTIONE E AMMINISTRAZIONE DELLA FARMACIA | SECS-P/07 | 3 | 24/0/0/0 | Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- ha acquisito i principi di farmacoeconomia e di economia sanitaria, nonché di management in sanità;
- ha acquisito i principi fondamentali della gestione e dell'analisi economico-finanziaria aziendale nonché delle regole di natura organizzativa interna all'azienda farmacia;
- possiede abilità comunicative ed un appropriato linguaggio tecnico degli ambiti della gestione aziendale.

6687 000 000 B2830 - 0 - PERSONALIZZAZIONE DEI MEDICINALI E LABORATORIO GALENICO | CHIM/09 | 6 | 16/0/60/0 | Si | Voto

Ambito: 2237 - Discipline tecnologiche normative ed economico-aziendali B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze e le competenze necessarie alle attività di progettazione, preparazione e controllo dei medicinali per terapie personalizzate;
- possiede le conoscenze specifiche per la formulazione delle varie forme farmaceutiche allestite nel laboratorio galenico della farmacia sia come formule magistrali che officinali ed è in grado di allestirle materialmente;
- possiede le conoscenze avanzate della tecnologia farmaceutica correlate all'allestimento in farmacia delle terapie personalizzate;
- è in grado di effettuare i controlli tecnologici previsti dalla Farmacopea Ufficiale e dai protocolli autorizzativi dei medicinali industriali;
- è in grado di calcolare il prezzo secondo la tariffa nazionale per la vendita al pubblico dei medicinali e di compilare correttamente le etichette dei preparati magistrali ed officinali;
- è in grado di gestire ed organizzare un laboratorio galenico.

Note: Propedeuticità superamento di "Tecnologia Farmaceutica"

6687 000 000 03033 - 0 - TOSSICOLOGIA | BIO/14 | 9 | 72/0/0/0 | Si | Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente acquisisce competenze culturali utili alla comprensione integrata dei problemi che concorrono alla definizione del profilo di sicurezza di farmaci e di prodotti per la salute dell'uomo.
In particolare, lo studente:
- acquisisce le competenze utili alla comprensione dei meccanismi a livello biochimico, cellulare, molecolare, fisiopatologico che sottendono la tossicità;
- è in grado di comprende le modalità con cui una sostanza tossica può entrare in contatto con il materiale biologico, gli effetti a carico di specifici organi ed apparati al seguito dell'esposizione, come causa di malattie sia acute che croniche;
- consegue, inoltre, una preparazione scientifica che gli permette di affrontare le tematiche relative alla richiesta regolatoria di valutazione preclinica e clinica e alla valutazione del rischio da farmaci e da prodotti per la salute; anche in relazione alle reazioni avverse dovute a possibili interazioni tra farmaci e altri prodotti a fini salutistici (farmacovigilanza).

Note: Propedeuticità superamento di: "Farmacologia generale e farmacoterapia I".
Occorre aver acquisito la frequenza: di "Farmacologia e Farmacoterapia II"

Gruppo: Attività professionalizzanti del IV anno

TAF: Ambito:

Cfu min: 9 Cfu max: 9
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.

Opzione A 0-9

6687 000 000 B2825 - 0 - DERMOCOSMESI (C.I.) 9 Voto

Note: Occorre aver acquisito la frequenza di "Tecnologia farmaceutica" e "Farmacognosia e fitoterapia"

Modulo integrato: B2928 - PATOLOGIE CUTANEE E TRATTAMENTI MIRATI BIO/14 6 48/0/0/0 Si

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente: - possiede le conoscenze di base sulle più frequenti patologie dermatologiche di natura infiammatoria, infettiva, neoplastica, nonché di quelle associate al processo di aging. - possiede le conoscenze relative alle possibili soluzioni di trattamento per la cute ed i suoi annessi (unghie e capelli) attraverso l'utilizzo di preparati cosmetici arricchiti di principi attivi funzionali (dermocosmetici). - possiede le nozioni necessarie al riconoscimento delle diverse esigenze della cute, nell'ottica di consigliare dermocosmetici precisi, studiati e mirati.

Modulo integrato: B2826 - FORMULAZIONE E LEGISLAZIONE DEI PRODOTTI DERMOCOSMETICI CHIM/09 3 24/0/0/0 Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze e le competenze sulla formulazione di prodotti cosmetici sia tradizionali che innovativi.
- possiede nozioni sulle materie prime di interesse cosmetico, sulla loro funzionalità, sulle tecnologie formulative delle più importanti categorie di cosmetici, sugli aspetti chimico-tecnologici connessi alla loro produzione industriale, nonché sui controlli di stabilità dei prodotti finiti.
- possiede le conoscenze relative alla cosmesi funzionale nell'ottica di consigliare correttamente i prodotti cosmetici,
- conosce la legislazione in ambito cosmetico con particolare riferimento alle norme di etichettatura e di sicurezza d'uso.

Opzione B 0-9

6687 000 000 B2823 - 0 - FARMACI BIOLOGICI E MALATTIE RARE (C.I.) 9 Voto

Note: Propedeuticità superamento di: "Patologia generale e patologia clinica"; "Farmacologia generale e farmacoterapia I"

Modulo integrato: B2824 - FARMACI BIOLOGICI BIO/14 6 48/0/0/0 Si

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- conosce la struttura, la produzione ed i processi post-traduzionali delle proteine ricombinanti, i processi di purificazione ed i bersagli terapeutici dei farmaci biotecnologici in commercio;
- conosce le diverse classi di proteine terapeutiche e di anticorpi monoclonali ed il loro profilo farmacodinamico e farmacocinetico;
- conosce il profilo di attività, immunogenicità e sicurezza dei farmaci biotecnologici e dei biosimilari;
- sa applicare le conoscenze apprese per lo svolgimento della professione, per la corretta conservazione e dispensazione dei farmaci biotecnologici e per informare ed educare i pazienti al loro impiego e monitorare la gestione dell'appropriatezza nel loro utilizzo e la continuità di aderenza alla terapia farmacologica nelle terapie croniche.

Modulo integrato: 97688 - MALATTIE RARE MED/38 3 24/0/0/0 Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- ha conoscenze di base delle principali malattie rare;
- comprende il ragionamento clinico per definire un'ipotesi diagnostica
- conosce i principali interventi terapeutici

Gruppo: Preparazione / Tirocinio Prova finale

TAF: E Ambito: 1018 - Per la prova finale

Cfu min: 12 Cfu max: 12
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6687 000 000 84930 - 0 - METODI E STRUMENTI DI RICERCA PER LA TESI COMPILATIVA O PRATICO-PROFESSIONALE			E	12	0/0/0/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale Obiettivi: Lo studente inizia la preparazione della tesi scegliendo la tipologia di tesi compilativa o pratico-professionale riportate nel regolamento didattico, sotto la guida di un relatore.							
6687 000 000 82271 - 0 - PREPARAZIONE PROVA FINALE ALL'ESTERO			E	12	0/0/0/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale Obiettivi: Lo studente affronta un problema di ricerca originale ed elabora i risultati ottenuti.							
6687 000 000 70441 - 0 - TIROCINIO IN PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE			E	12	0/0/0/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale Obiettivi: Lo studente affronta un problema di ricerca originale ed elabora i risultati ottenuti.							
6687 000 000 81354 - 0 - TIROCINIO IN PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE ALL'ESTERO			E	12	0/0/0/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale Obiettivi: Lo studente affronta un problema di ricerca originale ed elabora i risultati ottenuti.							

Quinto Anno di Corso

Gruppo: Attività Formative Obbligatorie

TAF: Ambito:

Cfu min: Cfu max:
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.

6687 000 000 95218 - 0 - PROVA FINALE — 3 — 0/0/0/0 — No

Ambito: 1018 - Per la prova finale — E

Obiettivi: Lo studente completa la stesura della tesi secondo una delle tre tipologie (compilativa, pratico-professionale, sperimentale) e la discute davanti alla commissione per la prova finale.

6687 000 000 B2834 - 0 - ASPETTI TECNOLOGICI DEI MEDICINALI INNOVATIVI E FARMACIA DEI SERVIZI (C.I.) — 11 — Voto

Note: Propedeuticità superamento di: "Tecnologia farmaceutica"
Occorre aver acquisito la frequenza di: "Personalizzazione dei medicinali e laboratorio galenico"

Modulo integrato: B2835 - ASPETTI TECNOLOGICI DEI MEDICINALI INNOVATIVI — CHIM/09 — 8 — 48/0/30/0 — Si

Ambito: 2237 - Discipline tecnologiche normative ed economico-aziendali — B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze e le competenze necessarie alle attività di progettazione, preparazione e controllo dei medicinali innovativi;
- possiede le conoscenze e le competenze necessarie alle attività di progettazione, preparazione e controllo dei medicinali basati su sistemi di rilascio modificato micro/nanotecnologici e supramolecolari per la veicolazione ed il direzionamento sito-specifico (drug delivery e drug targeting) di molecole attive;
- possiede le conoscenze multidisciplinari relative ai sistemi innovativi di veicolazione per migliorare le caratteristiche biofarmaceutiche (stabilità, solubilità, biodisponibilità) e l'indice terapeutico dei farmaci;
- possiede le conoscenze avanzate sulle metodiche preparative dei diversi sistemi innovativi, sui materiali utilizzati per la loro preparazione e sui meccanismi coinvolti nel processo di rilascio del principio attivo;
- possiede le conoscenze sugli aspetti formulativi e di stabilità delle terapie innovative, incluse le terapie cellulari e le terapie geniche;
- è in grado di confrontare le diverse tipologie di formulazione in relazione alla loro capacità di modulare la biodisponibilità del principio attivo veicolato ed alla loro efficacia terapeutica;
- possiede le conoscenze sui principali dispositivi medici e sulla loro classificazione.

Modulo integrato: B2836 - LA FARMACIA DEI SERVIZI — CHIM/09 — 3 — 24/0/0/0 — Si

Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative — C

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- possiede le conoscenze fondamentali della normativa nazionale e comunitaria, nonché degli aspetti deontologici necessari all'esercizio dell'attività professionale, con particolare riferimento alla "farmacia dei servizi";
- possiede le conoscenze e le competenze multidisciplinari utili all'espletamento di prestazioni analitiche di prima istanza, all'esecuzione di test con diagnostici in vitro, alla somministrazione di vaccini e all'utilizzo di dispositivi strumentali per i servizi di secondo livello erogabili in farmacia;
- possiede le competenze relative alla sanità digitale, all'informatica sanitaria e gestionale.

6687 000 000 62170 - 0 - FARMACOVIGILANZA E FARMACOEPIDEMIOLOGIA — BIO/14 — 6 — 48/0/0/0 — Si — Voto

Ambito: 342 - Discipline biologiche e farmacologiche — B

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- conosce la normativa nazionale ed europea sulla farmacovigilanza;
- conosce e sa applicare in modo appropriato le metodologie epidemiologiche per la sorveglianza dei farmaci;
- conosce e sa applicare le procedure per la gestione dei farmaci dopo la commercializzazione; conosce i principali meccanismi del danno dei farmaci, le principali reazioni avverse e i fattori di rischio per la loro insorgenza;
- sa gestire le segnalazioni di reazioni avverse da farmaci;
- sa utilizzare i database delle reazioni avverse da farmaci;
- sa individuare le fonti attendibili di informazione sui farmaci;
- acquisisce i concetti e le metodologie impiegate per effettuare studi di farmacoepidemiologia.

Note: Propedeuticità superamento di "Farmacologia e farmacoterapia II".
Occorre aver acquisito la frequenza di "Tossicologia"

6687 000 000 B2810 - 0 - PROVA PRATICA VALUTATIVA (PPV)		0	0/0/0/0	No	Giudizio

Ambito: 1018 - Per la prova finale E

Obiettivi: La Prova Pratica Valutativa ha lo scopo di verificare le competenze professionali acquisite con il Tirocinio Pratico Valutativo interno ai corsi di studio e di accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione.

Gruppo: Attività formative a scelta dello studente

TAF: D Ambito: 1008 - A scelta dello studente

Cfu min: 9 Cfu max: 9

Num. Esami: 1 Num. Idoneità: 0

Il Dipartimento garantisce che, ai fini del rispetto del limite massimo di 30 esami/5 idoneità i CFU a scelta saranno acquisibili con 1 esami e 0 idoneità

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6687 000 000 B2950 - 0 - ACQUISIZIONE DI CAPACITÀ GESTIONALI E RELAZIONALI				4	32/0/0/0	No	Giudizio

Ambito: 1008 - A scelta dello studente D

Obiettivi: Al termine del corso lo studente:
- sa gestire il servizio farmaceutico nei diversi contesti lavorativi;
- è in grado di monitorare la spesa farmaceutica;
- segue una corretta deontologia professionale;
- possiede capacità relazionali e organizzative nella gestione della Farmacia;
- è capace di fornire consulenza in campo sanitario esercitando un ruolo di connessione tra paziente, medico e strutture sanitarie.

6687 000 000 14513 - 0 - FARMACOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE		BIO/14		4	32/0/0/0	No	Voto

Ambito: 1008 - A scelta dello studente D

Obiettivi: Al termine del corso lo studente ha appreso le conoscenze più approfondite e attuali sui meccanismi cellulari e molecolari dell'azione dei farmaci.
Conosce:
- le piu recenti informazioni sulla modulazione farmacologica delle risposte cellulari,
- gli aspetti molecolari dei recettori, la modulazione dei meccanismi intracellulari di trasduzione del segnale e la modulazione farmacologica dell''espressione genica.

Lo studente è capace di applicare le conoscenze dei meccanismi molecolari dell'azione dei farmaci che quale strumento terapeutico e mezzo d'indagine.

6687 000 000 47942 - 0 - FISIOLOGIA DELLA SENESCENZA E DELLA LONGEVITA'		BIO/09		4	32/0/0/0	No	Voto

Ambito: D

Obiettivi: L'allungamento della vita media dell'uomo ha posto l'accento, in questi ultimi anni, sui problemi della senescenza e della longevità sia come fenomeno biologico sia per quanto attiene alla loro espressione clinica. L' invecchiamento é un processo fisiologico degenerativo ed irreversibile che si verifica in tutti gli organismi viventi e si manifesta con una progressiva riduzione delle funzioni fisiologiche a causa di un graduale accumulo di fattori dannosi nelle cellule.

E' ovvio, pertanto, l' interesse sempre più crescente degli operatori dell' area sanitaria per intervenire mediante strategie anti-aging (farmaci, antiossidanti, restrizione calorica, ecc.) sui processi dell' invecchiamento al fine di rallentarne la progressione e prolungare la durata della vita (longevità).

Il corso ha lo scopo di fornire agli studenti di Farmacia e di corsi affini, l'opportunità di sviluppare la conoscenza delle cause fisiologiche e dei meccanismi che sono alla base della senescenza nell' individuo sano. Se ne propone la trattazione poiché questo capitolo della Fisiologia non viene trattato nel corso istituzionale.

6687 000 000 B2949 - 0 - INVECCHIAMENTO E MALATTIE NEURODEGENERATIVE BIO/09 9 72/0/0/0 No Voto

Ambito: 1008 - A scelta dello studente D

Obiettivi: L'allungamento della vita media dell'uomo ha posto l'accento, in questi ultimi anni, sull'invecchiamento sia come fenomeno biologico che coinvolge tutto l'organismo, sia per quello che riguarda gli aspetti più specifici relativi al sistema nervoso. L'invecchiamento è infatti un processo fisiologico irreversibile che si verifica in tutti gli organismi viventi e si manifesta con una progressiva riduzione delle funzioni fisiologiche a causa di un graduale accumulo di fattori dannosi nelle cellule. Per quanto riguarda l'invecchiamento del sistema nervoso, questo ha come conseguenza un declino delle funzioni sia motorie, che soprattutto cognitive, con purtroppo un impatto devastante sia sull'individuo anziano che sulle persone che devono prendersene cura. In particolare, l'incidenza di malattie neurodegenerative, quali ad esempio morbo di Alzheimer, di Parkinson e altre, aumenta con l'invecchiamento e condizionano fortemente la qualità di vita di molti anziani. Risulta ovvio, quindi, l'interesse sempre più crescente degli operatori dell'area sanitaria per intervenire mediante strategie anti-aging (farmaci, antiossidanti, restrizione calorica, ecc.) sui meccanismi molecolari e sui processi dell'invecchiamento al fine di rallentarne la progressione e di prolungare la durata della vita (longevità) in condizioni di salute, soprattutto per quanto riguarda il benessere del sistema nervoso. Il corso ha pertanto lo scopo di fornire agli studenti di Farmacia e di corsi affini l'opportunità di sviluppare la conoscenza delle cause fisiologiche e dei meccanismi che sono alla base dell'invecchiamento dell'intero organismo, ma soprattutto del sistema nervoso, in relazione alla comparsa delle più comuni malattie degenerative, nonché di dare informazioni sugli stili di vita che possano aiutare a sostenere l'invecchiamento in salute.

6687 000 000 B2948 - 0 - LA LUCE IN FARMACIA CHIM/03 4 32/0/0/0 No Voto

Ambito: 1008 - A scelta dello studente D

Obiettivi: Al termine del corso, lo studente acquisisce: - le essenziali conoscenze di base di fotochimica e fotofisica per comprendere i processi ottici alla base della produzione e percezione del colore, dello stress ossidativo a seguito di radiazione solare nelle strategie di fotoprotezione e del meccanismo sfruttato nelle fototerapie; - conoscenze sulla struttura e gruppi funzionali di coloranti e sensibilizzatori legati alle loro proprietà quali specie fotoattive alla base della cosmetica e della fototerapia; - conoscenze sulle caratteristiche delle sorgenti luminose continue e pulsate e dei metodi basati sull'utilizzo di LED e laser per lo sbiancamento, depilazione, fotopolimerizzazione e trattamenti della pelle basati sulla luce, sia in cosmetica che in medicina; - la capacità di applicare le conoscenze acquisite per la soluzione dei problemi propri della professione nell'ambito dell'interazione luce-materia, comprendendone i meccanismi di base.

6687 000 000 47946 - 0 - NEUROFISIOLOGIA COGNITIVA BIO/09 4 32/0/0/0 No Voto

Ambito: 1008 - A scelta dello studente D

Obiettivi: Al termine del corso lo studente conosce i meccanismi di percezione ed elaborazione delle informazioni sensoriali, i meccanismi fisiologici alla base delle funzioni integrate del sistema nervoso, e i modelli sperimentali più recenti relativi allo studio di tali funzioni. Le conoscenze apprese permetteranno allo studente di indagare le funzioni più complesse e di scoprirne i meccanismi fisiologici.

6687 000 000 B1709 - 0 - NOZIONI DI PRIMO SOCCORSO 4 32/0/0/0 No Voto

Ambito: 1008 - A scelta dello studente D

Obiettivi: Obiettivi formativi specifici:
Avvicinamento del farmacista alla gestione del primo soccorso nell'ottica di erogare consigli pratici, di interpretare segni e sintomi di malori, e nella gestione immediata di traumi come opportunità per interagire in prima persona nel territorio.
Conoscenze e abilità da conseguire:
Al termine del corso lo studente è in grado di: Conoscere gli elementi fondamentali dell'attivazione del sistema pubblico di emergenza. Acquisire le conoscenze fondamentali del primo soccorso in particolare quelle relative ai malori che lo possono coinvolgere nella figura di farmacista. Il corso si propone inoltre di approfondire la conoscenza di alcune condizioni patologiche traumatiche e non comuni nella popolazione.

Gruppo: Tirocinio pratico-valutativo

TAF: S Ambito: 730 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO TPV

Cfu min: 30 Cfu max: 30
Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.

6687 000 000 B2837 - 0 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO 30 0/0/900/0 Si Giudizio

Ambito: 730 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO TPV S

Obiettivi: Al termine del tirocinio pratico valutativo (TPV), lo studente
-ha acquisito le competenze necessarie per lo svolgimento delle attività del farmacista nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (SSN)
-ha acquisito le conoscenze tecnico-scientifiche e pratico-operative dell'attività del farmacista nei seguenti ambiti: deontologia professionale, conduzione e svolgimento del servizio farmaceutico; somministrazione/dispensazione, conservazione e preparazione dei medicinali; prestazioni erogate nell'ambito del SSN; informazione ed educazione sanitaria della popolazione; gestione imprenditoriale della farmacia e tutti i servizi previsti dalla normativa vigente.

Note: Per poter svolgere il tirocinio bisogna aver acquisito i crediti di "Chimica farmaceutica e tossicologica I", "Farmacologia generale e farmacoterapia I" e "Tecnologia farmaceutica", aver acquisito le frequenze di tutti gli insegnamenti del IV anno ed aver superato l'esame di "Legislazione farmaceutica, deontologia e gestione della farmacia (C.I)" ed aver acquisito la frequenza di "Aspetti tecnologici dei medicinali innovativi e Farmacia dei servizi (C.I.)"

6687 000 000 B2838 - 0 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO (C.I.) 30 Giudizio

Note: Per poter svolgere il tirocinio bisogna aver acquisito i crediti di "Chimica farmaceutica e tossicologica I", "Farmacologia generale e farmacoterapia I" e "Tecnologia farmaceutica", aver acquisito le frequenze di tutti gli insegnamenti del IV anno ed aver superato l'esame di "Legislazione farmaceutica, deontologia e gestione della farmacia (C.I)" ed aver acquisito la frequenza di "Aspetti tecnologici dei medicinali innovativi e Farmacia dei servizi (C.I.)"

Modulo integrato: B2839 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO A (15 CFU) 15 0/0/450/0 Si

Ambito: 730 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO TPV S

Obiettivi: Al termine del tirocinio pratico valutativo (TPV), lo studente
-ha acquisito le competenze necessarie per lo svolgimento delle attività del farmacista nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (SSN)
-ha acquisito le conoscenze tecnico-scientifiche e pratico-operative dell'attività del farmacista nei seguenti ambiti: deontologia professionale, conduzione e svolgimento del servizio farmaceutico; somministrazione/dispensazione, conservazione e preparazione dei medicinali; prestazioni erogate nell'ambito del SSN; informazione ed educazione sanitaria della popolazione; gestione imprenditoriale della farmacia e tutti i servizi previsti dalla normativa vigente.

Modulo integrato: B2840 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO B (15 CFU) 15 0/0/450/0 Si

Ambito: 730 - TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO TPV S

Obiettivi: Al termine del tirocinio pratico valutativo (TPV), lo studente
-ha acquisito le competenze necessarie per lo svolgimento delle attività del farmacista nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (SSN)
-ha acquisito le conoscenze tecnico-scientifiche e pratico-operative dell'attività del farmacista nei seguenti ambiti: deontologia professionale, conduzione e svolgimento del servizio farmaceutico; somministrazione/dispensazione, conservazione e preparazione dei medicinali; prestazioni erogate nell'ambito del SSN; informazione ed educazione sanitaria della popolazione; gestione imprenditoriale della farmacia e tutti i servizi previsti dalla normativa vigente.

Legenda:

CFU: crediti formativi universitari
TAF: tipologia attività formativa (A-di base; B-caratterizzanti; C-affini o integrative; F-ulteriori attività formative; D-a scelta autonoma dello studente; S- stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali; E-per la prova finale)
SSD: settore scientifico disciplinare
F/E/L/N: indica le ore Frontali/Esercitazioni/Laboratori/Ore di esercitazione e/o laboratorio tenute da non docenti
Freq.: segnala l'esistenza di un obbligo di frequenza
Ver.: indica la modalità di verifica del profitto finale
TIP.: indica la tipologia delle forme didattiche. Queste possono essere CON: convenzionali, E-L: in e-learning, MIX: miste, C/E: convenzionali e/o e-learning. Il corso di studio può definire annualmente una delle modalità.