

<b>Università</b>	Università degli Studi di PADOVA
<b>Classe</b>	LM-13. - Farmacia e farmacia industriale
<b>Nome del corso in italiano</b>	Farmacia <i>modifica di: Farmacia</i> ( <a href="#">1382825</a> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	PHARMACY
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	ME2748^2023^000ZZ^028060
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	23/01/2023
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	28/02/2023
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	01/12/2022 - 04/10/2017
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://didattica.unipd.it/didattica/2022/FA1732/2018">http://didattica.unipd.it/didattica/2022/FA1732/2018</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	SCIENZE DEL FARMACO - DSF
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chimica e tecnologia farmaceutiche</li> </ul>

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-13. Farmacia e farmacia industriale**

#### a) Obiettivi culturali della classe

Le laureate e i laureati nei corsi di laurea magistrale della classe sono dotati delle basi scientifiche e della preparazione teorica e pratica necessarie all'esercizio della professione di farmacista e per operare, quale esperti del farmaco in posizioni di responsabilità nella ricerca, sviluppo, produzione, controllo, dispensazione e vigilanza post-marketing dei medicinali, dei diagnostici e dei prodotti per la salute (es.: cosmetici, integratori alimentari, prodotti erboristici, alimenti per gruppi speciali, dispositivi medici, diagnostici in vitro, presidi medico-chirurgici e articoli sanitari).

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.

Il profilo del farmacista è quello di un professionista dell'area sanitaria che, nell'ambito delle sue competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari (chimiche, biologiche, biochimiche e biomediche, farmaceutiche, farmacologiche, tossicologiche, tecnologiche, legislative e deontologiche) contribuisce al raggiungimento degli obiettivi definiti dal Servizio Sanitario Nazionale per rispondere adeguatamente alle mutevoli esigenze della società in campo sanitario, ed è 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 a fini della prevenzione delle malattie.

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 norme vigenti in materia.

I corsi della classe, anche in accordo con la normativa europea sulla formazione del farmacista, forniscono un'adeguata conoscenza:

- dei medicinali e delle sostanze utilizzate per la loro fabbricazione;
- della tecnologia farmaceutica e del controllo fisico, chimico, biologico e microbiologico dei medicinali;
- del metabolismo e degli effetti dei medicinali, nonché dell'azione delle sostanze tossiche e dell'utilizzazione dei medicinali stessi;
- che consenta di valutare i dati scientifici concernenti i medicinali in modo da poter fornire informazioni appropriate;
- delle leggi vigenti in materia di sanità e di esercizio delle attività farmaceutiche.

Ai fini indicati, i corsi di laurea magistrale della classe forniscono conoscenze e competenze:

- di elementi di matematica e fisica, finalizzati all'apprendimento delle altre discipline del corso;
- dei principi fondamentali della chimica generale, inorganica e organica, nonché degli elementi fondamentali della chimica analitica, utili all'espletamento e alla valutazione dei controlli dei medicinali e di altre sostanze o presidi sanitari;
- di biologia cellulare animale e delle strutture vegetali;
- di anatomia e fisiologia umana;
- di patologia, dei principi di eziopatogenesi e di denominazione delle malattie umane, con conoscenza della terminologia medica;
- di elementi di microbiologia utili alla comprensione delle patologie infettive e della loro terapia, dei saggi di controllo microbiologico, nonché degli aspetti di igiene pubblica e ambientale;
- di biochimica generale, applicata e clinica, e di biologia molecolare, ai fini della comprensione delle molecole di interesse biologico, dei meccanismi delle attività metaboliche e dei meccanismi molecolari dei fenomeni biologici, anche in rapporto all'azione dei farmaci, nonché alla produzione, analisi e conservazione dei farmaci biologici e dei diagnostici per analisi biologiche anche di prima istanza e del loro utilizzo;
- multidisciplinari fondamentali per la comprensione del farmaco, della sua struttura ed attività in rapporto alla interazione con le biomolecole a livello cellulare e sistemico, nonché per le necessarie attività di progettazione, preparazione e controllo dei medicinali anche per terapie personalizzate;
- di chimica farmaceutica, della progettazione e sintesi delle principali classi di farmaci, delle loro proprietà chimico-fisiche, del loro meccanismo di azione, nonché dei rapporti struttura-attività;
- di analisi quali-quantitativa e controllo qualità delle sostanze aventi attività biologica e tossicologica, nonché dei medicinali, inclusi quelli biologici, e dei loro metaboliti;
- di preparazione e formulazione delle varie forme farmaceutiche, e di altri aspetti di tecnica farmaceutica incluse le tecnologie innovative di delivery dei farmaci, di dispositivi medici, nonché degli aspetti chimico-tecnologici connessi alla loro produzione industriale;
- dei principi metodologici e normativi relativi al controllo di qualità dei medicinali e di altri prodotti per la salute e il benessere;
- delle norme legislative e deontologiche necessarie all'esercizio dell'attività professionale, nonché delle leggi nazionali e comunitarie che regolano le varie attività del settore, per formare una figura professionale che, nell'ambito dei medicinali e dei prodotti per la salute in generale, possa garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia richiesti dalle normative dell'OMS e dalle direttive nazionali e europee;
- della farmacologia e farmacoterapia, nonché della tossicologia per comprendere l'uso razionale e l'aderenza terapeutica dei medicinali soggetti a prescrizione medica, nonché per consigliare e dispensare i medicinali senza obbligo di prescrizione, partecipare a studi clinici, gestire la farmacovigilanza;
- della farmacognosia delle piante officinali e dei loro principi farmacologicamente attivi, degli effetti farmacologici e delle interazioni tra principi attivi vegetali e del loro uso in preparazioni erboristiche e/o come nutraceutici;
- sulla composizione e sulle proprietà nutrizionali di alimenti naturali e trasformati, prodotti dietetici, integratori ed alimenti salutistici e prodotti

alimentari per fini medici speciali e destinati a gruppi speciali, ivi inclusi gli aspetti connessi alla produzione degli stessi e al controllo di qualità, anche al fine di poter garantire una corretta informazione e raccomandazioni utili sui prodotti alimentari destinati ad una alimentazione particolare e un efficace orientamento a specifici regimi alimentari;

- di prodotti diagnostici e degli altri prodotti per il mantenimento dello stato di salute e di benessere, ivi inclusi preparati erboristici, prodotti cosmetici, dispositivi medici e presidi medico-chirurgici e diagnostici in vitro e biocidi;
- di principi di farmacoeconomia e di economia sanitaria, di management in sanità, di comunicazione sanitaria e di gestione d'azienda;
- di informatica, anche con riferimento alle competenze relative alla sanità digitale, all'informatica sanitaria e all'informatica gestionale;
- multidisciplinari utili alla realizzazione di programmi di educazione sanitaria, all'espletamento di prestazioni analitiche di prima istanza e di interventi di primo soccorso, all'utilizzo di dispositivi strumentali per i servizi di secondo livello erogabili in farmacia;

I curricula dei corsi della classe si possono differenziare tra loro per perseguire maggiormente alcuni obiettivi rispetto ad altri, o per approfondire particolarmente alcuni settori. In ogni caso, la formazione dovrà enfatizzare aspetti metodologici atti ad evitare la obsolescenza delle competenze acquisite. In osservanza alle direttive Europee, i corsi di laurea magistrale della classe hanno la durata di cinque anni, e comprendono un periodo di sei mesi di tirocinio professionale pratico-valutativo (TPV) presso una farmacia aperta al pubblico, o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Tenendo conto degli obiettivi culturali della classe e della normativa comunitaria tutti i corsi di laurea magistrale della classe devono garantire:

- conoscenze di base di informatica e fisica;
- conoscenze fondamentali di chimica generale, inorganica, di chimica organica, nonché elementi di chimica analitica;
- conoscenze fondamentali di biologia cellulare animale e delle strutture vegetali;
- principi di anatomia e fisiologia umana, nonché principi di patologia e di eziopatogenesi delle patologie umane e conoscenza della terminologia medica;
- elementi di microbiologia utili alla comprensione delle patologie infettive, alla loro terapia, nonché aspetti di igiene pubblica e ambientale;
- conoscenze fondamentali di biochimica generale, applicata e clinica;
- conoscenze avanzate di chimica farmaceutica e di analisi dei medicinali;
- conoscenze avanzate di farmacologia, farmacoterapia, tossicologia e farmacognosia;
- conoscenze avanzate della tecnologia farmaceutica anche correlate all'allestimento in farmacia delle terapie personalizzate;
- 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.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di:

- dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni efficaci;
- operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi;
- essere in grado di sviluppare sinergie con le altre professioni sanitarie;
- mantenersi aggiornati sugli sviluppi delle scienze e tecnologie del mondo del farmaco;
- comunicare efficacemente i risultati delle analisi condotte, in forma scritta e orale;
- possedere autonomia di giudizio;
- dimostrare capacità relazionali e sapere interagire con il pubblico.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali per laureati in corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi di laurea magistrale della classe, in accordo con la citata normativa europea, potranno trovare impiego come liberi professionisti o come lavoratori dipendenti, con ruoli tecnici e manageriali di elevata responsabilità all'interno di Farmacie di comunità e ospedaliere, nel servizio farmaceutico territoriale, in Enti pubblici e aziende private nei seguenti campi:

- preparazione della forma farmaceutica dei medicinali;
- produzione e controllo di qualità dei medicinali, dispositivi medici e presidi medico-chirurgici;
- analisi e controllo dei medicinali;
- immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso;
- approvvigionamento, preparazione, controllo, immagazzinamento, distribuzione e dispensazione di medicinali sicuri e di qualità;
- diffusione di informazioni e di consigli sui medicinali in quanto tali, compreso il loro uso corretto, e accompagnamento personalizzato dei pazienti che praticano l'automedicazione;
- segnalazione alle autorità competenti degli effetti indesiderati dei prodotti farmaceutici;
- partecipazione a campagne istituzionali di sanità pubblica;
- diffusione di informazioni e consigli nel settore dei prodotti cosmetici, dietetici e nutrizionali, nonché erboristici per il mantenimento e la tutela dello stato di salute;
- formulazione, produzione, confezionamento, controllo di qualità e stabilità e valutazione tossicologica dei prodotti cosmetici;
- produzione di fitofarmaci, antiparassitari e presidi sanitari;
- analisi e controllo delle caratteristiche fisico-chimiche e igieniche di acque minerali;
- analisi e controllo di qualità di prodotti destinati all'alimentazione, ivi compresi i prodotti destinati ad un'alimentazione particolare e i dietetici;
- trasformazione, miscelazione, concentrazione e frazionamento di parti di piante e loro derivati, sia per uso terapeutico sia erboristico;
- ricerca e sviluppo negli ambiti di interesse della classe.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, i laureati dei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione europea, a livello QCER B2 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

Sono richieste conoscenze di scienze di base, capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo come fornite dai percorsi formativi della Scuola Secondaria di secondo grado.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale deve comprendere la realizzazione e la discussione di una tesi, relativa ad un'attività di progettazione o di ricerca sperimentale o bibliografica, che dimostri la capacità dello studente di operare in modo autonomo, l'acquisizione delle competenze necessarie allo sviluppo del progetto e la padronanza degli argomenti trattati.

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 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.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere attività pratiche di laboratorio nelle discipline caratterizzanti in modo da fornire adeguate conoscenze e competenze per operare nel mondo farmaceutico e della sanità e dei prodotti per la salute, dalla progettazione alla dispensazione e vigilanza nelle fasi post-marketing.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

In osservanza alle direttive Europee, i corsi di laurea magistrale della classe comprendono, anche ai sensi della legge n. 163/2021, un periodo di sei mesi di tirocinio professionale pratico-valutativo (TPV) presso una farmacia aperta al pubblico, o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico.

L'attività di tirocinio deve essere svolta per non più di 36 ore a settimana, per un totale di 900 ore, di cui almeno 450 ore presso una farmacia aperta al pubblico, e corrisponde a 30 CFU.

Il Tirocinio Pratico Valutativo costituisce parte integrante della formazione universitaria, si svolge attraverso la partecipazione assistita e verificata dello studente alle attività della struttura ospitante e deve comprendere contenuti minimi ineludibili di valenza tecnico-scientifica e pratico-operativa dell'attività del farmacista, compresi i seguenti ambiti: la deontologia professionale, la conduzione e lo svolgimento del servizio farmaceutico, la somministrazione/dispensazione, conservazione e preparazione dei medicinali, le prestazioni erogate nell'ambito del SSN, l'informazione ed educazione sanitaria della popolazione, la gestione imprenditoriale della farmacia e tutti i servizi previsti dalla normativa vigente e ss.mm.ii. Tali ambiti sono specificati ed integrati in un apposito regolamento di tirocinio predisposto dalla Federazione degli Ordini dei Farmacisti Italiani d'intesa con la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane, sentito il CUN.

I corsi della classe possono inoltre prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende e/o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, in atto presso l'Ateneo, che ha adottato linee guida molto rigorose con criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (<http://www.unipd.it/nucleo/doc/lauree.htm>).

L'obiettivo formativo primario del CdS è quello di fornire la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista in farmacie aperte al pubblico e nelle strutture ospedaliere. Sono impartiti anche insegnamenti che forniscono conoscenze sia di prodotti alimentari, dietetici e nutrizionali, cosmetici, diagnostici e chimico-clinici, sia di gestione aziendale e di informatica (in considerazione del fatto che tutte le farmacie utilizzano strumenti gestionali informatici). Alla luce dell'esperienza acquisita negli ultimi anni, si è provveduto a razionalizzare e migliorare – seppure in un'ottica conservativa – alcuni aspetti dell'attuale ordinamento, che ha dimostrato di fornire agli studenti una preparazione di buon livello. L'impianto formativo è comunque tarato sulla normativa europea.

Il numero programmato è giustificato dalla necessità di far svolgere agli studenti attività di laboratorio nel rispetto delle norme di sicurezza.

Per tale CdS la Facoltà dispone di strutture didattiche sufficienti e del necessario numero di docenti. Il NVA esprime dunque parere favorevole sulla proposta.

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

L'incontro si è aperto illustrando alle diverse organizzazioni la trasformazione dei corsi di studio che è stata occasione di revisione degli ordinamenti vigenti, effettuata in accordo con quanto stabilito dal D.M. 270/2004 e realizzata per cercare di superare le criticità riscontrate durante l'esperienza della riforma ex D.M. 509/1999. È stato illustrato quanto realizzato nelle precedenti consultazioni, rielaborato poi dalle Facoltà e presentato nel corso dei mesi scorsi in riunioni con le Parti Sociali più direttamente coinvolte. Questo incontro è quindi l'ultimo di una serie di collaborazioni attive da tempo nelle diverse Facoltà. La metodologia della consultazione è stata variata in base alla specificità dei Corsi di studio (questionari, interviste faccia a faccia, Focus group, tavoli permanenti etc.).

In quest'ultimo incontro è stato fatto il punto della situazione sulle precedenti consultazioni, presentata l'intera proposta formativa soffermandosi sulle specificità delle nuove istituzioni, degli accorpamenti di corso effettuati, dei risultati di apprendimento attesi e delle diverse competenze spendibili nel mercato del lavoro non solo locale.

La consultazione ha avuto esito positivo con il positivo apprezzamento per la strategia dell'ateneo e l'impegno reale, al di là degli adempimenti formali, nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali per i singoli percorsi formativi.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

La figura professionale del Farmacista è, in Europa, tra quelle che richiedono, una laurea magistrale della durata di cinque anni. Il percorso è stato progettato secondo gli obiettivi e i requisiti dettati dal DM 1147 del 10 ottobre 2022 e secondo i nuovi decreti che regolamentano la laurea abilitante (DM 163/2021 e Decreto interministeriale 651/2022). Il progetto tiene conto della direttiva della Comunità europea 85/433/CEE del 16 settembre 1985, la quale rende possibile la libera circolazione dei farmacisti nei paesi dell'Unione Europea e il reciproco riconoscimento del titolo di farmacista.

Obiettivi formativi specifici del corso di Laurea magistrale in Farmacia sono: fornire le basi metodologiche dell'indagine scientifica, applicata in particolare alle tematiche del settore; fornire nozioni multidisciplinari fondamentali per la conoscenza dei farmaci, della loro struttura ed attività in rapporto alla loro interazione a livello tissutale e cellulare; fornire le conoscenze tecnologiche e normative necessarie all'attività di preparazione e controllo dei medicinali; fornire le conoscenze chimiche, biologiche e biotecnologiche fondamentali per poter garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia richiesti dalle normative dell'OMS e dalle direttive nazionali ed europee; fornire le conoscenze per operare quali consulenti sanitari dei prodotti per la salute (presidi medico-chirurgici, cosmetici, dietetici, prodotti erboristici, prodotti diagnostici, ecc.); fornire tutte le conoscenze utili alla formazione della figura professionale che, operando nel settore farmaceutico del Servizio Sanitario Nazionale, deve interagire con le altre professioni sanitarie.

Gli obiettivi formativi specifici riguardano anche le nuove funzioni professionali. Per il Farmacista di Comunità: assistenza domiciliare integrata, analisi di prima istanza, assistenza sanitaria, corretto utilizzo dei farmaci, garanzia della dispensazione dei farmaci, ruolo di educatore sanitario, accompagnamento personalizzato dei pazienti per l'aderenza alle terapie farmacologiche e consulenza ai soggetti in salute ai fini della prevenzione delle malattie. Per il Farmacista Territoriale: informazione sul farmaco, sviluppo della Farmacovigilanza, monitoraggio e gestione dei farmaci.

Il corso comprende un periodo obbligatorio di tirocinio professionale (tirocinio pratico-valutativo, TPV), presso una farmacia aperta al pubblico o ospedaliera, non inferiore a sei mesi, secondo le disposizioni del DI 651 del 5 luglio 2022.

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.

Il laureato deve essere inoltre in grado di utilizzare correntemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Con il conseguimento della laurea magistrale e della relativa abilitazione professionale, il laureato svolge ai sensi della

direttiva 85/432/CEE, la professione di farmacista ed è autorizzato all'esercizio delle seguenti attività professionali: fabbricazione dei medicinali nelle varie forme farmaceutiche; controllo dei medicinali in laboratorio 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; preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali negli ospedali (farmacie ospedaliere); diffusione di informazioni scientifiche e consulenze sui farmaci e sui prodotti della salute.

Descrizione del percorso formativo:

Il percorso formativo prevede nei primi anni prevalentemente attività di base (conoscenze matematiche, statistiche, fisiche, chimiche, biologiche, e mediche) utili a sviluppare una solida preparazione scientifica propedeutica ed adeguata alla comprensione e agli approfondimenti culturali connessi. A questa finalità sono destinati 82 CFU. Nei successivi due anni di corso l'organizzazione didattica prevede attività caratterizzanti (conoscenze chimiche, biologiche, farmaceutiche, farmacologiche e tecnologiche) necessarie ad acquisire: a) adeguate conoscenze delle caratteristiche chimiche e strutturali dei principi attivi e delle materie prime utilizzate nelle formulazioni dei medicinali; b) adeguate conoscenze delle basi farmacologiche in termini di farmacodinamica e di farmacocinetica, necessarie alla comprensione del meccanismo d'azione dei farmaci, comprendenti gli aspetti tossicologici, di farmacovigilanza e farmacoepidemiologia; c) una adeguata conoscenza delle norme legislative e deontologiche, utile all'esercizio dei vari aspetti dell'attività professionale; d) una adeguata formazione teorica e pratica finalizzata agli aspetti analitici quali-quantitativi dei farmaci, anche in matrici complesse; e) adeguate conoscenze tecnologiche per la preparazione delle varie forme farmaceutiche e il loro controllo di qualità; f) conoscenze sui presidi medico-chirurgici, sui prodotti dietetici, cosmetici, erboristici, diagnostici e chimico-clinici; g) conoscenze della Farmacia dei Servizi. A queste finalità sono destinati 145 CFU.

La formazione è completata con attività formative affini o integrative grazie ad insegnamenti che forniscono conoscenze degli aspetti analitico-tossicologici degli xenobiotici, conoscenze riguardanti gli aspetti legati alla gestione e comunicazione professionale, al marketing, conoscenze nel campo dei farmaci per uso veterinario, aggiornamento sulle novità R&D in campo farmaceutico-farmacologico.

A completamento delle attività formative citate e della preparazione pratico-professionale, acquisita con il tirocinio (tirocinio pratico-valutativo, TPV) (30

CFU), è prevista anche l'acquisizione di ulteriori conoscenze attraverso l'autonoma scelta di attività formative tra quelle fornite dai corsi di studio afferenti al Dipartimento di Scienze del Farmaco o offerte dall'Ateneo per un totale di 12 CFU.

Tra il quarto e quinto anno di corso è previsto lo svolgimento del TPV e la preparazione della prova finale nel quinto anno.

Per ogni SSD qualificante è fornito un numero adeguato di CFU, sia di carattere teorico che sperimentale, suddiviso su più annualità, facendo così acquisire al laureato conoscenze e competenze approfondite e complete nel settore del farmaco.

### **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

Vengono inseriti insegnamenti di area SECS-P, per fornire le conoscenze riguardanti gli aspetti legati alla gestione e comunicazione professionale e di area VET per fornire conoscenze nel campo dei farmaci per uso veterinario

Vengono ricomprese ulteriori attività nei SSD previsti dalla classe per attività di base e caratterizzanti, per poter dare l'opportunità agli studenti di integrare ed ampliare la loro preparazione nel settore del farmaco e dei prodotti della salute, in dettaglio per:

- fornire conoscenze riguardanti i metodi per la sperimentazione clinica dei farmaci;
- implementare le conoscenze nel campo dei principi attivi di origine vegetale oltre che nel campo dei medicinali fitoterapici;
- fornire ulteriori conoscenze nel campo degli aspetti analitico-tossicologici;
- fornire conoscenze in ambito tecnologico e sull'aspetto regolatorio dei prodotti per la salute;
- ampliare le conoscenze nel campo dietetico-alimentare;
- fornire ulteriori conoscenze sulla gestione delle attività della farmacia previste dalla legislazione vigente e/o previste dalla pratica quotidiana della professione di farmacista.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il laureato in Farmacia deve possedere le conoscenze proprie della figura professionale del farmacista, garante dei requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia del farmaco. Deve perciò conoscere:

- concetti di fisica, matematica, informatica, statistica e chimica propedeutici per costruire una solida preparazione nelle discipline caratterizzanti e professionalizzanti;
- nozioni di anatomia, biologia, botanica farmaceutica, microbiologia, biochimica generale e molecolare, fisiologia e patologia per comprendere l'interazione dei farmaci nell'organismo, il loro potenziale terapeutico e il loro destino;
- discipline chimico-farmaceutiche e farmacologiche per la comprensione del meccanismo d'azione dei farmaci, del loro impiego terapeutico, degli eventuali aspetti tossicologici, della loro corretta dispensazione, della loro corretta informazione;
- discipline chimico-farmaceutiche per la caratterizzazione e determinazione analitica dei farmaci;
- discipline di tecnologia farmaceutica per la formulazione e l'allestimento di medicinali e il loro controllo di qualità;
- norme legislative nazionali e comunitarie che regolano le attività del settore farmaceutico e della professione di farmacista;
- i fondamenti della composizione e dell'uso dei prodotti nutrizionali, dietetici, erboristici, cosmetici, diagnostici e dei dispositivi medici per fornire consulenza nell'ambito dei prodotti per la salute;
- nozioni specifiche di farmacovigilanza, farmacoepidemiologia e farmacoeconomia essenziali per la pratica professionale.

Tali conoscenze sono impartite tramite:

1. lezioni in aula erogate con modalità didattiche convenzionali (lezioni frontali) e modalità didattiche interattive (lavori di gruppo in aula, flipped classroom, uso di strumenti multimediali, uso di piattaforme online per quiz/discussioni in tempo reale);
2. attività di laboratorio a posto singolo;
3. propedeuticità di superamento di esami specifici;
4. seminari di approfondimento legati a specifici aspetti disciplinari e/o professionali;
5. periodi di stage e tirocini in laboratori o strutture dedicate;
6. preparazione, presentazione e discussione della tesi di laurea.

L'effettiva acquisizione delle conoscenze viene verificata con il superamento degli esami di profitto dei singoli insegnamenti che, a seconda della tipologia disciplinare e dell'apprendimento atteso, potranno consistere in prove intermedie, discussione di articoli/argomenti, presentazioni orali a tema, relazioni sulle esercitazioni di laboratorio, prove scritte e/o orali. Le metodologie di accertamento vengono definite dai docenti in base agli obiettivi formativi del singolo insegnamento. Anche l'esame relativo al periodo di tirocinio (prova pratica valutativa) e la discussione della tesi di laurea costituiscono parte integrante della verifica dell'acquisizione delle competenze professionali specifiche.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il laureato in Farmacia deve essere in grado di applicare le conoscenze delle discipline di base, caratterizzanti (chimico-farmaceutiche, farmacologiche e tecnologico-farmaceutiche) e professionalizzanti sopra descritte nell'esercizio delle attività specifiche di preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico, nelle farmacie ospedaliere e nella fase di commercio all'ingrosso; nelle attività di diffusione di informazioni scientifiche e consulenze sui farmaci e sui prodotti della salute, nella fabbricazione dei medicinali nelle varie forme farmaceutiche, nel controllo dei farmaci e dei medicinali. Deve essere in grado di affrontare percorsi di apprendimento post-laurea, quali Scuole di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, ma anche Master, Corsi di Alta Formazione e Corsi di Perfezionamento.

Il conseguimento effettivo delle conoscenze è verificato con il superamento degli esami di profitto degli insegnamenti (con le tipologie prescelte dal singolo docente e descritte nel Syllabus dell'insegnamento, quali prove intermedie, discussione di articoli/argomenti, presentazioni orali a tema, relazioni sulle esercitazioni di laboratorio, prove scritte e/o orali). Sarà fondamentale la valutazione positiva dell'esame relativo al periodo di tirocinio (prova pratica valutativa) per verificare le capacità professionali acquisite, nonché l'esito della discussione della prova finale.

#### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato di questo corso di studio deve possedere l'abilità di reperire ed usare dati per formulare risposte a problemi di tipo pratico o teorico, nell'ambito della propria azione professionale specifica di farmacista e nell'ambito dei servizi aggiuntivi frequentemente richiesti al farmacista. In dettaglio negli ambiti di:

- dispensazione di farmaci e dispositivi medici;
- preparazione di medicamenti in farmacia;
- consiglio sui medicinali di automedicazione e sui prodotti nutrizionali, salutistici, cosmetici;
- segnalazione di interazioni tra farmaci, reazioni avverse ai farmaci;
- problematiche relative a controllo e analisi di farmaci;
- gestione del farmaco e del servizio farmaceutico;
- educazione e informazione sanitaria.

L'autonomia di giudizio potrà essere supportata da approfondimenti (bibliografici e banche dati), in particolare in funzione delle responsabilità sociali ed etiche che il farmacista potrà essere chiamato ad assumere.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata con la frequenza delle attività caratterizzanti e professionalizzanti, soprattutto di tipo pratico (esercitazioni di laboratorio), e viene verificata tramite le prove orali e/o scritte obbligatorie al termine di tali attività. Parte fondamentale per il raggiungimento dell'autonomia di giudizio riveste il tirocinio pratico-professionale in Farmacia (guidato, supervisionato e valutato dal tutor-farmacista), nonché corsi relativi a particolari aspetti dell'attività professionale anche in collaborazione con gli ordini professionali.

#### **Abilità comunicative (communication skills)**

Questo aspetto è particolarmente importante in considerazione della variabilità degli interlocutori, sia dal punto di vista sociale che culturale.

Pertanto, il laureato in Farmacia deve essere in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità il suo pensiero e le sue conoscenze, ai propri colleghi e a tutti gli utenti della sua attività professionale. Deve essere in grado di:

- informare ed educare l'utente al corretto impiego dei medicinali, fornendo informazioni, istruzioni, avvertenze, consigli prima e dopo l'uso dei medicinali;
- fornire consulenza in campo sanitario esercitando un ruolo di connessione tra paziente, medico e strutture sanitarie;
- promuovere e partecipare a campagne informative di pubblica utilità in ambito sanitario.

In questo senso dovrà essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua della Unione europea (inglese) oltre l'italiano, con riferimento anche al lessico disciplinare.

Le abilità comunicative vengono sviluppate attraverso le lezioni frontali, il periodo di tirocinio professionale in Farmacia e il periodo di tesi. Tali abilità vengono verificate tramite le prove d'esame orali, il colloquio di accertamento al termine del Tirocinio (tirocinio pratico-valutativo, TPV) e la redazione e discussione della prova finale (tesi).

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato magistrale in Farmacia deve avere sviluppato capacità di apprendimento utili per:

- l'aggiornamento professionale autonomo delle proprie conoscenze;
- l'uso di strumenti informatici per la consultazione di banche dati e della letteratura specializzata;
- intraprendere studi più avanzati orientati ad un ulteriore sviluppo professionale in Scuole di Specializzazione, Corsi di alta formazione, Corsi di perfezionamento, Master, Dottorati di ricerca di area farmaceutica, farmacologica e biomedica;
- aggiornamento professionale continuo nell'ambito delle iniziative ECM.

L'acquisizione di tali capacità viene sviluppata durante l'intero percorso formativo, ma soprattutto nel periodo di tirocinio (tirocinio pratico-valutativo, TPV) e nel periodo di svolgimento della tesi di laurea (prova finale). La verifica dell'acquisizione viene affidata alle singole prove di esame, alle attività interattive durante l'erogazione delle lezioni (discussioni in aula, relazioni su argomenti specifici, presentazione di progetti individuali e di gruppo) e soprattutto alla presentazione e discussione della tesi.

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Farmacia devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Farmacia sono richieste conoscenze di base di chimica, matematica, fisica e biologia. L'elenco analitico di tali conoscenze è approvato dal CCL e reso pubblico in allegato agli avvisi di ammissione.

La verifica delle conoscenze richieste avverrà tramite test di accesso. Nel caso esse non risultassero sufficienti (punteggio del test di ammissione inferiore al minimo stabilito nell'avviso di ammissione), saranno assegnati gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA), secondo quanto indicato nel bando di ammissione (superamento di un test di verifica entro il 30 settembre del primo anno di iscrizione).

### **Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale deve comprendere la realizzazione e la discussione di una tesi, relativa ad un'attività di progettazione o di ricerca sperimentale o bibliografica, che dimostri la capacità dello studente di operare in modo autonomo, l'acquisizione delle competenze necessarie allo sviluppo del progetto e la padronanza degli argomenti trattati.

La tesi sarà elaborata sotto la guida di un relatore e potrà riguardare attività svolte presso un laboratorio scientifico dell'Ateneo o di altri Enti pubblici o privati, con i quali siano state stipulate apposite convenzioni, oppure attività di documentazione bibliografica e di progettazione inerenti i diversi aspetti formativi negli ambiti e nei settori definiti nell'allegato 1 del regolamento Didattico.

La tesi potrà essere scritta in una lingua straniera, preventivamente concordata con il CCLM e in questo caso andrà predisposto anche un riassunto esteso, in lingua italiana, dell'attività svolta.

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 delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, che precede la discussione della tesi di laurea, secondo il DM 651 del 5 luglio 2022; tale prova è volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Alla classe 14/S (ora LM-13) appartengono due Corsi di Studio: Chimica e Tecnologia farmaceutiche (CTF) e Farmacia. Il corso di Studio in Farmacia è il corso di laurea storico della Facoltà di Farmacia, istituito a partire dal 1931 con l'obiettivo di preparare la figura professionale del farmacista. Nel 1978 è stato affiancato dal Corso di Studio in CTF, come risposta ad una domanda di formazione professionale in ambito farmaceutico più orientata verso l'aspetto industriale. Nel corso degli anni i due Corsi di Studio, pur consentendo ai laureati in ciascuno di essi di partecipare agli esami di stato per l'abilitazione alla professione di Farmacista, hanno consolidato una differenza molto rilevante nei rispettivi percorsi formativi. In particolare il Corso di laurea magistrale in Farmacia conserva come obiettivo formativo qualificante quello di fornire le basi scientifiche e la preparazione teorica e pratica necessarie all'esercizio della professione di farmacista in farmacie aperte al pubblico e nelle strutture ospedaliere secondo quanto previsto dalla direttiva 85/432/CEE mentre il Corso di laurea magistrale in CTF ha come obiettivo formativo qualificante quello di creare una figura professionale che ha come applicazione elettiva il settore Industriale Farmaceutico. Il laureato in CTF, infatti, sulla base delle solide conoscenze teoriche e pratiche acquisite in campo farmaceutico e biologico, è in grado di affrontare l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla produzione, formulazione e controllo dei farmaci (secondo le norme codificate dalla Farmacopea).

Benché, dunque, i due Corsi di Studio abbiano parte del percorso formativo condiviso (per consentire ai laureati la professione del Farmacista in ottemperanza alla normativa europea) la loro differenza è rilevante soprattutto per quanto riguarda la preparazione sperimentale molto più approfondita per il Corso di CTF.

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<p><b>Farmacista</b></p> <p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b>  Il Farmacista è un operatore sanitario che svolge una funzione di primaria importanza nella Organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale a tutela della salute del cittadino.  Il farmacista prepara medicinali su prescrizione medica e altri d'uso generale codificati dalla Farmacopea nazionale ed Europea, dei quali ha la totale responsabilità. Si occupa, inoltre del controllo di qualità sulle preparazioni e ha la responsabilità della conservazione, della custodia e della distribuzione dei medicinali. Nelle farmacie aperte al pubblico, distribuisce medicinali, dispositivi medici, prodotti per l'igiene della persona e dell'ambiente, alimenti per la prima infanzia e per patologie particolari, prodotti alimentari e integratori per persone anziane e/o debilitate, cosmetici. Nell'ambito della vendita di medicinali, svolge anche funzioni informative e di consiglio terapeutico (posologia, controindicazioni, effetti collaterali). Il farmacista esercita, inoltre, le funzioni proprie previste dalla legge e dai regolamenti in tema di farmacovigilanza, comunicando agli organi competenti presunte reazioni avverse di farmaci. Nell'ambito delle nuove funzioni professionali svolge attività di assistenza domiciliare integrata, eroga analisi di prima istanza, prestazioni di secondo livello (strumentali), assistenza sanitaria, corretto utilizzo dei farmaci, garanzia e continuità della dispensazione dei farmaci, ruolo di educatore sanitario.  La professione di farmacista, dopo il conseguimento del titolo di Specialista in Farmacia Ospedaliera, può essere esercitata nelle ASL, nell'ambito di:  - Farmacia Ospedaliera con le funzioni di approvvigionamento e gestione delle scorte di medicinali, materiali di medicazione, di materiali sterili, di dispositivi medici e diagnostici; allestimento e gestione di preparati per nutrizione enterale e parenterale; farmacovigilanza e monitoraggio dei consumi nella struttura ospedaliera e nelle strutture protette; informazione sul farmaco per il personale sanitario; monitoraggio e gestione dei medicinali in sperimentazione.  - Servizio Farmaceutico Territoriale con le funzioni di vigilanza sulle farmacie aperte al pubblico, di farmacovigilanza sul territorio, di vigilanza sull'erogazione dell'assistenza farmaceutica, di monitoraggio dell'attività prescrittiva dei medici di medicina generale, monitoraggio della spesa farmaceutica, informazione sul farmaco per il personale sanitario.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b>  - capacità di utilizzare le conoscenze di chimica farmaceutica, farmacologia, tossicologia, tecnologia farmaceutica e legislazione per preparazione, controllo di qualità, gestione, dispensazione, vigilanza e informazione su farmaci, medicinali, dispositivi medici, alimenti, prodotti salutistici e cosmetici in Farmacia aperta al pubblico, Farmacia Ospedaliera e nel Servizio Farmaceutico Territoriale.  - capacità di usare le norme legislative e deontologiche necessarie all'esercizio dell'attività professionale in Farmacia aperta al pubblico, Farmacia Ospedaliera e nel Servizio Farmaceutico Territoriale.  - capacità di aggiornamento continuo per adeguare le conoscenze all'evoluzione dell'attività professionale.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b>  Con il conseguimento della laurea e della relativa abilitazione professionale può svolgere la professione di farmacista come:  Titolare, direttore, collaboratore di Farmacie pubbliche o private;  Titolare, direttore, collaboratore di Parafarmacie;  Dirigente nel Servizio Sanitario Nazionale, con particolare riferimento alla Farmacia Ospedaliera e al Servizio Farmaceutico Territoriale.</p>
<p><b>Esperto per l'industria farmaceutica, cosmetica, dietetico-alimentare</b></p> <p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b>  Il laureato svolge la funzione di Persona Qualificata in aziende farmaceutiche, cosmetiche, e dietetico-alimentari, quale esperto di formulazione, analisi e controllo di medicinali, cosmetici e prodotti della salute. Come addetto alla ricerca e allo sviluppo dell'industria farmaceutica, cosmetica, dietetico-alimentare, svolge ricerca scientifica applicata allo sviluppo di nuovi prodotti. Collabora con gli altri settori dell'azienda quali: controllo di qualità, affari regolatori, produzione, assicurazione della qualità, marketing.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b>  - capacità di utilizzare le conoscenze di chimica farmaceutica, analisi chimico-farmaceutica, farmacologia, tossicologia, tecnologia farmaceutica per lo sviluppo di farmaci, medicinali, alimenti, prodotti salutistici e cosmetici.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b>  Collaboratore e Dirigente in:  - aziende di produzione di sostanze medicinali, in aziende farmaceutiche di produzione, confezionamento e analisi per conto terzi, in aziende cosmetiche e dietetico-alimentari;  - reparti di ricerca e sviluppo in industrie farmaceutiche, cosmetiche, e dietetico-alimentari;  - sezioni aziendali che si occupano di affari regolatori, marketing, assicurazione di qualità;  - laboratori di ricerca di istituzioni pubbliche nazionali e internazionali.</p>
<p><b>Informatore scientifico per il settore farmaceutico, cosmetico, dietetico-alimentare</b></p> <p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b>  L'informatore scientifico fa conoscere agli operatori nel campo medico, sanitario, cosmetologico e dietetico-alimentare le caratteristiche e le proprietà delle specialità medicinali, dei dispositivi medico-chirurgici e dei prodotti cosmetici e dietetici, così da assicurarne il corretto impiego, secondo quanto previsto dal Servizio Sanitario Nazionale. Inoltre, rappresenta una figura professionale che può svolgere attività di farmacovigilanza, di monitoraggio della spesa farmaceutica e di sperimentazioni cliniche presso aziende titolari di sviluppo, attività di registrazione e produzione di specialità medicinali, presidi medico-chirurgici, prodotti dietetici e diagnostici.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b>  - capacità di utilizzare le conoscenze di chimica farmaceutica, fisiopatologia, farmacologia, tecnologia farmaceutica, farmacoepidemiologia, farmacoeconomia, farmacovigilanza, marketing.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b>  Collaboratore e dirigente nell'industria farmaceutica, cosmetica, dietetico-alimentare per la diffusione dell'informazione scientifica sui farmaci e sui prodotti della salute.</p>
<p><b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)</li> <li>• Farmacisti - (2.3.1.5.0)</li> </ul>

- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- chimico
- farmacista

### Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa MED/01 Statistica medica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	10	14	<b>10</b>
Discipline biologiche	BIO/09 Fisiologia BIO/13 Biologia applicata BIO/15 Biologia farmaceutica BIO/16 Anatomia umana	14	26	<b>12</b>
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	22	26	<b>22</b>
Discipline Mediche	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/42 Igiene generale e applicata MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	22	30	<b>10</b>
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 66:</b>		-		

**Totale Attività di Base**

68 - 96

### Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Farmaceutico-alimentari	BIO/15 Biologia farmaceutica CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/10 Chimica degli alimenti	56	68	-
Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	28	40	-
Discipline Biologiche e Farmacologiche	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/14 Farmacologia	42	54	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 117:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	126 - 162
--	-----------

### Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	14	26	12

<b>Totale Attività Affini</b>	14 - 26
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU	CFU
		min	max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	18	18
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	2
	Tirocini formativi e di orientamento	0	8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		12	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	30	30	

<b>Totale Altre Attività</b>	75 - 82
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>300</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	283 - 366

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

### **Note relative alle altre attività**

Nell'ambito delle attività "Altre attività formative" (art. 10, comma 5, lettera d) si prevedono attività formative non contemplate dalle altre lettere (a, c, e) come:

- ulteriori conoscenze linguistiche: alla Facoltà di Farmacia di Padova accedono anche gli studenti delle province autonome di Trento e Bolzano che richiedono, per l'esercizio della professione di Farmacista, anche la conoscenza della lingua tedesca.

Inoltre, essendo il Veneto una delle regioni italiane a maggiore vocazione turistica, ai farmacisti che operano ad esempio nelle località balneari o alle terme, viene spesso richiesta la conoscenza di un'altra lingua oltre l'inglese. Pertanto si ritiene utile dare ai nostri studenti l'opportunità di acquisire ulteriori conoscenze linguistiche.

- abilità informatiche: in considerazione del fatto che tutte le Farmacie sul territorio sono gestite con strumenti gestionali informatici (gestione informatizzata, rapporti con il SSN, associazioni di categoria e banche dati a carattere consultivo), si ritiene di mantenere un numero adeguato di CFU in questa tipologia di attività. In tale ottica, dal 1996 è stato istituito il Corso di "Gestione informatizzata della Farmacia" che, con l'istituzione dell'ordinamento ex DM 509/99, è stato inserito nelle attività formative "Altre". Per esigenze didattiche tale corso viene ripetuto fino a 4 volte in un anno accademico. L'attività è di tipo teorico- pratico e fa riferimento alle conoscenze informatiche di base.

- attività di orientamento alla professione: si intende attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza del settore lavorativo cui il corso di studio può dare accesso, come ad esempio stage presso aziende, laboratori pubblici e privati.

- Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

In collaborazione con gli ordini professionali potranno essere proposti corsi monotematici, relativi ad aspetti particolari dell'attività professionale.

### **Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 24/02/2023