

**Università di Cagliari**  
**Ordinamento didattico**  
**del Corso di Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni**  
**in FARMACIA**

**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2023/2024**

**ART. 1 Premessa**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Denominazione del corso            | FARMACIA   |
| Denominazione del corso in inglese | PHARMACY   |
| Classe                             | LM-13. Farmacia e farmacia industriale             |
| Facoltà di riferimento             | FACOLTA' DI FARMACIA                               |
| Altre Facoltà                      |  |
| Dipartimento di riferimento        | DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE |
| Altri Dipartimenti                 | DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE                 |
| Durata normale                     | 5  |
| Crediti                            | 300  |
| Titolo rilasciato                  | Laurea Magistrale in FARMACIA                      |
| Titolo congiunto                   | No   |
| Atenei convenzionati               |  |
| Doppio titolo                      |  |
| Modalità didattica                 | Convenzionale                                      |

## FARMACIA

|  |   |
|--|---|
| Lingua/e di erogaz. della didattica  | ITALIANO  |
| Sede amministrativa  | CAGLIARI (CA)   |
| Sedi didattiche  | CAGLIARI (CA)   |
| Indirizzo internet   | <a href="https://www.unica.it/unica/it/crs_50_22.page">https://www.unica.it/unica/it/crs_50_22.page</a> |
| Ulteriori informazioni   |   |
| Il corso è   | Trasformazione di corso 509   |
| Data di attivazione  |   |
| Data DM di approvazione  |   |
| Data DR di approvazione  |   |
| Data di approvazione del consiglio di  | 12/02/2023  |
| Data di approvazione del senato accademico   | 28/02/2023  |
| Data parere nucleo   | 21/01/2008  |
| Data parere Comitato reg. Coordinamento  |   |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, | 29/03/2019  |
| Massimo numero di crediti riconoscibili  | 8   |
| Corsi della medesima classe  | CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Numero del gruppo di affinità | 1 |
|-------------------------------|---|

## **ART. 2 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Le motivazioni che stanno alla base del cambiamento, enunciate nei criteri seguiti nella trasformazione del corso, sono esaurienti. Il corso di studio deriva dalla trasformazione del corso di laurea specialistica in Farmacia. Nel complesso il percorso formativo proposto risulta in linea con la denominazione del corso e con gli obiettivi formativi specifici posti alla base del suddetto percorso. Vengono delineati i principali sbocchi professionali che il corso prevede. Le possibilità di sbocco professionale indicate sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e con i risultati di apprendimento attesi. La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, appaiono disponibili in misura adeguata.

Il Nucleo (nella delibera del 7.6.11) prende atto degli adeguamenti effettuati in conformità alle osservazioni indicate dal CUN, adunanza del 25/05/2011.

## **ART. 3 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

Le consultazioni in fase di istituzione del Corso di Studio ai sensi del D.M. 270/04 si sono svolte il 21/10/2007 e il 15/01/2008. Il Dottor Salvatore Addis, rappresentante dell'Ordine dei Farmacisti della Provincia di Cagliari,

dopo aver riconosciuto la storia del corso di laurea e la qualità dell'organizzazione del corso di laurea e dei laureati fin qui espressi dalla Facoltà, ritiene che si dovrebbero trovare altri sbocchi lavorativi. Consiglia, quindi, un'ulteriore riduzione del numero programmato degli studenti in ingresso, vista la saturazione del mercato. Inoltre, per adeguare la formazione degli studenti in Farmacia ai cambiamenti che l'esercizio professionale ha subito nel corso degli anni, ritiene che sarebbe utile fornire anche delle conoscenze sull'aspetto gestionale della farmacia e alla farmacoeconomia.

Data del 29/03/2019

#### **ART. 4 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Studio fornisce, la preparazione avanzata specifica per lo svolgimento della professione di farmacista e più in generale una preparazione scientifica avanzata in campo sanitario mirata a formare una figura professionale di esperto del farmaco come strumento terapeutico in posizioni di responsabilità nella ricerca, sviluppo, produzione, controllo, dispensazione e vigilanza post-marketing dei medicinali, dei diagnostici e dei prodotti per la salute. 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 (classe LM- 13) abilita all'esercizio della professione di farmacista.

Il moderno farmacista rappresenta infatti la figura professionale di operatore sanitario in grado di costituire un fondamentale elemento di connessione fra paziente, medico e strutture della sanità pubblica, collaborando al monitoraggio del farmaco sul territorio, alla attuazione della terapia in ambito sia territoriale che ospedaliero e fornendo al paziente e allo stesso medico le indicazioni essenziali al corretto utilizzo dei

farmaci.

Il Corso di Studio fornisce inoltre approfondite basi scientifiche, sia teoriche che pratiche, necessarie al farmacista per poter operare quale esperto dei prodotti per la salute, dei presidi medico- chirurgici, degli articoli sanitari, dei cosmetici, dei dietetici, dei prodotti erboristici, dei prodotti diagnostici e chimico- clinici in campo sanitario.

Inoltre , il Corso di Studio forma una figura di professionista che svolge la sua attività ai sensi della direttiva 85/432/CEE con l'esercizio almeno delle seguenti attività professionali: preparazione della forma farmaceutica dei medicinali; fabbricazione e controllo dei medicinali; 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 e consigli nel settore dei medicinali.

Il farmacista è un operatore sanitario che nell'ambito delle sue competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari (chimiche, biologiche, farmaceutiche, tecnologiche farmacologiche, tossicologiche, legislative e deontologiche) contribuisce al raggiungimento degli obiettivi posti dal servizio sanitario nazionale, per rispondere adeguatamente alle mutevoli esigenze della società in campo sanitario.

I laureati magistrali del Corso di Studio devono altresì possedere le conoscenze chimiche e biologiche, integrate con quelle di farmacoeconomia e quelle riguardanti le leggi nazionali e comunitarie che regolano le varie attività del settore, proprie della figura professionale che, nell'ambito dei medicinali e dei prodotti per la salute in genere, può garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia, richiesti dalle normative dell'OMS e dalle direttive nazionali ed europee; le conoscenze utili all'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del servizio sanitario nazionale, nonché ad interagire con le altre professioni sanitari. Oltre l'italiano, i laureati dei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Con riferimento al Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue, laureati

devono aver acquisito almeno livello B2.

## STRUTTURA DEL PERCORSO DI STUDIO

Ai fini indicati, il Corso di Studio comprende lo sviluppo delle:

Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche (nozioni di matematica, informatica e fisica finalizzate all'apprendimento delle discipline del corso);

Discipline Biologiche (nozioni della cellula animale e delle strutture vegetali, degli apparati e organi animali; della morfologia del corpo umano in rapporto alla terminologia anatomica e medica; della fisiologia della vita di relazione e della vita vegetativa dell'uomo);

Discipline Chimiche (nozioni della chimica generale e inorganica; dei principi fondamentali della chimica organica, del chimismo dei gruppi funzionali, della stereochimica e dei principali sistemi carbociclici ed eterociclici; delle nozioni fondamentali di chimica analitica utili all'espletamento ed alla valutazione dei controlli dei medicinali);

Discipline Mediche (nozioni degli elementi di microbiologia utili alla comprensione delle patologie infettive, alla loro terapia ed ai saggi di controllo microbiologico; delle nozioni utili di eziopatogenesi e di denominazione delle malattie umane, con conoscenza della terminologia medica); Discipline

Farmaceutiche e Alimentari (nozioni della chimica farmaceutica, 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, nozioni della chimica degli alimenti sulla composizione e sulle proprietà nutrizionali di alimenti naturali e trasformati, 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.

Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali (nozioni della tecnologia delle materie prime impiegate nelle formulazioni, dei preparati terapeutici; delle nozioni di base e moderne della tecnologia farmaceutica; delle norme legislative e deontologiche utili nell'esercizio dei vari aspetti dell'attività professionale; della preparazione delle varie forme

farmaceutiche e del loro controllo di qualità).

Discipline Biologiche e Farmacologiche (nozioni della biochimica generale, della biochimica applicata e della biologia molecolare, al fine della comprensione delle molecole di interesse biologico, dei meccanismi delle attività metaboliche e dei meccanismi molecolari dei fenomeni biologici in rapporto all'azione dei farmaci e alla produzione e analisi di nuovi farmaci che simulano biomolecole o antagonizzano la loro azione; della farmacologia, farmacoterapia e tossicologia, al fine di una completa conoscenza dei farmaci e degli aspetti relativi alla loro somministrazione, metabolismo, azione, tossicità; delle piante medicinali e dei loro principi farmacologicamente attivi, anche al fine di 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).

La formazione è completata con nozioni che approfondiscano la caratterizzazione e valutazione degli alimenti naturali e dei prodotti dietetici e nutraceutici, e nozioni dei principi generali dell'Igiene e dell'epidemiologia nel campo dell'analisi dei determinanti socio ambientali che influenzano lo stato di salute delle singole persone e delle comunità; dei fattori che condizionano il passaggio dallo stato di infezione a quello di malattia; dei principi di promozione della salute e educazione sanitaria; la conoscenza dei presidi medico-chirurgici, dei prodotti cosmetici, diagnostici e chimico-clinici.

Il Corso di Studi persegue l'obiettivo di approfondire particolarmente la preparazione per l'esercizio della professione di farmacista in grado di operare a livello comunitario nel settore del farmaco e dei prodotti della salute, rispettando le direttive dell'Unione Europea che pongono le clausole determinanti il riconoscimento dei titoli in ambito comunitario;

Sono previste, all'interno del percorso formativo in diversi settori scientifico disciplinari, attività pratiche di laboratorio e, in relazione a obiettivi specifici, eventuali soggiorni di studio all'estero secondo accordi internazionali o convenzioni stabilite dagli atenei.

Il Corso di Studio ha una durata pari a cinque anni che comprendono un periodo di sei mesi di tirocinio professionale pratico valutativo (TPV) presso una farmacia aperta al pubblico o in una farmacia ospedaliera 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 TPV 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. La verifica di apprendimento di tali contenuti è parte integrante della prova finale.

## **ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

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

Il Corso di Studio si propone di formare laureati che: a) abbiano dimostrato di aver acquisito conoscenze e capacità di comprensione degli argomenti della fisica, della matematica, dell'informatica e della chimica indispensabili per la comprensione e la soluzione dei problemi tipici della professione. Si intende raggiungere tali risultati affiancando ai docenti dei tutori particolarmente selezionati per il contatto iniziale con gli studenti e disponibili per sessioni di chiarimenti e di ricapitolazione; b) abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione della biologia, della biochimica, dell'anatomia, della fisiologia, della patologia, della farmacologia e della chimica farmaceutica e della tecnologia farmaceutica utili a raggiungere una conoscenza approfondita del farmaco, del suo meccanismo d'azione e della sua azione terapeutica; c) abbiano dimostrato conoscenza e capacità di comprensione delle materie che descrivono i prodotti dietetici, i prodotti cosmetici, i presidi medico-chirurgici e ne illustrano i campi di impiego nella tutela della salute.

Le conoscenze e la capacità di comprensione vengono sviluppate



**ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

attraverso insegnamenti obbligatori e attività di laboratorio a posto singolo.

Le conoscenze vengono verificate:

- per gli insegnamenti monodisciplinari mediante una prova finale scritta e/o orale;
- per gli insegnamenti articolati in moduli coordinati mediante una prova finale scritta e/o orale valutata collegialmente dai docenti titolari;
- per le abilità informatiche mediante verifica delle attestazioni di idoneità relative ovvero mediante test di piazzamento che certifichi l'idoneità;
- per la lingua inglese mediante test e/o colloquio per la valutazione del livello secondo il quadro di riferimento europeo

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

Il Corso di Studio si propone di formare laureati che: a) siano capaci di applicare le conoscenze di chimica, fisica, matematica chimica analitica e di chimica farmaceutica per individuare, eseguire e valutare i risultati delle analisi dei farmaci di tipo qualitativo (riconoscimento di farmaci e saggi di purezza) e quantitativo (dosaggio del farmaco); b) siano capaci di utilizzare le conoscenze di base e caratterizzanti acquisite nell'allestimento delle preparazioni galeniche e le abilità pratiche per eseguire i controlli tecnologici delle forme farmaceutiche secondo la Farmacopea Ufficiale Italiana e la Farmacopea Europea; c) siano capaci di applicare le conoscenze della legislazione farmaceutica nell'esecuzione di preparazioni officinali in laboratorio propedeutiche allo svolgimento della professione. Le conoscenze acquisite per le attività di laboratorio/esercitazione a posto singolo, saranno accertate e valutate mediante prove in itinere e/o esame finale, in forma scritta e/o orale. Le conoscenze e le abilità tecnico- operative acquisite durante il Tirocinio professionale pratico valutativo (TPV) sono accertate in via preliminare da un docente supervisore

## **ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

(Tutor Accademico) e successivamente valutate nel contesto della prova finale.

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

Il Corso di Studio si propone di formare laureati che: a) abbiano la capacità di dispensare correttamente i medicinali; b) sappiano fornire spiegazioni riguardo all'attività terapeutica e al metodo di dispensazione dei medicinali richiesti tramite ricetta, riguardo ai medicinali di automedicazione e ai prodotti della salute (dietetici, cosmetici, presidi medico-chirurgici); c) sappiano fornire consigli sulla scelta dei suddetti prodotti. Concorrono al raggiungimento di questi obiettivi i corsi liberi e le attività di tirocinio e di tesi mirate all'attività professionale.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio viene fatta mediante:

- la valutazione dello studente nei singoli esami di profitto;
- la valutazione, nella prova finale, di:
  - capacità acquisite e qualità del lavoro svolto durante il Tirocinio professionale pratico-valutativo obbligatorio;
  - grado di elaborazione individuale e attività per la preparazione della prova finale
  - discussione della prova finale stessa.

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

Il Corso di Studio si propone di formare laureati che:

a) posseggano capacità di comunicare utilizzando un linguaggio tecnico, ma alla portata del paziente, nel caso di comunicazione con il paziente ovvero utilizzando un linguaggio tecnico appropriato quando l'interlocutore è un medico o un esperto del farmaco, o uno specialista di area sanitaria come si verifica

**ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

all'interno di gruppi di lavoro che si occupano dello sviluppo di un farmaco a livello sperimentale o industriale;

b) sappiano fornire consulenza in campo sanitario esercitando un ruolo di connessione tra paziente, medico e strutture sanitarie. Concorrono al raggiungimento di questo obiettivo gli insegnamenti curriculari nonché l'attività obbligatoria di tirocinio in farmacia;

c) abbiano capacità relazionali da utilizzare nella gestione della farmacia. Concorrono al raggiungimento di questo obiettivo l'attività obbligatoria di tirocinio in farmacia e i corsi liberi mirati all'attività professionale;

d) abbiano capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, oltre che in italiano, anche in inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Concorrono al raggiungimento di questo obiettivo l'insegnamento di Inglese e la partecipazione a corsi liberi (seminari) tenuti in lingua inglese e i consolidati programmi di mobilità studentesca (Erasmus) attivati dall'Ateneo.

La rispondenza tra i risultati attesi e l'effettivo conseguimento delle abilità comunicative è valutata mediante le interazioni docente-studente e studente-studente durante l'erogazione delle attività didattiche, sia frontali sia di laboratorio, ed è verificata nelle prove in itinere, negli esami di profitto e nella prova finale, che include la valutazione delle competenze professionali acquisite durante il Tirocinio professionale pratico-valutativo obbligatorio, il grado di elaborazione individuale e dell'attività per la preparazione della prova finale e della discussione della stessa.

Le schede dei singoli insegnamenti indicano in modo esplicito che al raggiungimento del voto della prova di esame concorrono idonee capacità espressive e il possesso dell'appropriato lessico tecnico-scientifico.

**ART. 5 Risultati di apprendimento attesi****5.5 Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il Corso di Studio si propone di formare laureati che: a) abbiano sviluppato capacità di apprendimento che saranno utili nei processi di aggiornamento continuo obbligatorio necessario per mantenere un livello professionale adeguato al contesto contemporaneo, sia in ambito nazionale che internazionale. Per quest'ultimo contribuiscono anche i consolidati programmi di mobilità studentesca (Erasmus) attivati dall'Ateneo. b) abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da permettere loro di affrontare in modo proficuo studi successivi (Es.: Scuole di specializzazione). Lo sviluppo di queste capacità è favorito dall'offerta, a studenti italiani, di soggiorni all'estero in Università o Aziende, e a studenti stranieri che trascorrono un periodo di studi presso l'Università di Cagliari. Un incremento degli scambi in entrambe le direzioni è un obiettivo prioritario del Corso di Studio. Concorrono al raggiungimento di questi obiettivi tutti gli insegnamenti, le attività di tirocinio, di tesi e le attività formative a libera scelta dello studente autorizzate dal consiglio di classe indirizzati all'approfondimento di aspetti specifici legati all'attività professionale. Si intende promuovere il raggiungimento di tali risultati continuando inoltre a favorire l'adesione ai programmi di mobilità studentesca presso Università estere convenzionate. La verifica dell'acquisizione dei learning skills avrà luogo nel contesto dello svolgimento degli esami di profitto, del periodo di lavoro per la realizzazione della tesi, della discussione della stessa e della valutazione dell'apprendimento del Tirocinio professionale pratico-valutativo all'atto della prova finale.

## **ART. 6 Conoscenze richieste per l'accesso**

L'ammissione al Corso di Studio è prevista per gli studenti 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 sono richieste conoscenze di base relative a fisica, matematica, chimica, biologia, ragionamento logico e comprensione del testo e cultura generale, facenti parte dei programmi ministeriali della scuola secondaria, verificate attraverso un test obbligatorio, in difetto del quale l'iscrizione non sarà possibile.

Per gli studenti che non raggiungono il punteggio minimo stabilito verranno riconosciuti obblighi formativi aggiuntivi

(OFA) da soddisfare nel primo anno di corso mediante superamento di specifici esami di verifica.

## **ART. 7 Caratteristiche della prova finale**

La laurea magistrale in Farmacia si consegue con il superamento della prova finale.

La prova finale comprende:

- un esame finale per il conseguimento della laurea magistrale, ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge n. 163/2021, che consiste nello svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite nello svolgimento del Tirocinio professionale pratico-valutativo interno, volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione. Tale prova viene svolta in forma privata di fronte ad una commissione di docenti della classe LM-13 e consente l'accesso alla discussione in sede pubblica dell'elaborato di tesi.
- 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 discussione avviene in sede pubblica di fronte ad una

Commissione di docenti, sulla base di un elaborato redatto dallo studente, di norma sotto la guida di un docente che svolge attività didattica nei Corsi di Studio della classe LM-13, in italiano o in inglese. Questo elaborato dovrà essere inerente ad un'attività di ricerca sperimentale originale (tesi sperimentale) o di ricerca ed elaborazione bibliografica (tesi compilativa), svolta presso una struttura dell'Università degli Studi di Cagliari o di altro Ente pubblico o privato convenzionato (previo parere favorevole del Consiglio di Classe) o all'estero, nell'ambito di uno dei diversi programmi internazionali offerti dall'Ateneo (Erasmus+, Erasmus Placement, Globus Placement, etc.) o come Free Mover presso un ente/azienda esterno con cui il CdC LM-13 o la Facoltà di Biologia e Farmacia hanno stabilito apposita convenzione. In ognuna di queste situazioni, lo studente deve comunque fare riferimento ad un supervisore interno (Relatore), da individuare fra i docenti che svolgono attività didattica nei Corsi di Studio della classe LM-13, che verificherà che il lavoro sia coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio e con il profilo del laureato in uscita.

## **ART. 8 Sbocchi Professionali**

**Farmacista: figura professionale di esperto del farmaco e del suo uso a fini terapeutici.**

### **8.1 Funzioni**

Dopo aver conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista, ai sensi della direttiva CEE 85/432, il laureato può svolgere la funzione di Farmacista (come titolare o come dipendente) nelle Farmacie convenzionate aperte al pubblico distribuite nel territorio e nelle Parafarmacie, per preparare e dispensare i medicinali.

Farmacista nelle farmacie ospedaliere, responsabile della preparazione e distribuzione dei medicinali e dei dispositivi medici all'interno degli ospedali;

Farmacista del servizio dei medicinali della ASL, responsabile del controllo della spesa farmaceutica, della gestione dei medicinali e

## **ART. 8 Sbocchi Professionali**

dei dispositivi medici dispensati dalla ASL;

Farmacista nei depositi di medicinali, responsabile dell'immagazzinamento e della distribuzione dei medicinali alle Farmacie;

Farmacista industriale, responsabile della produzione o del controllo dei medicinali e dei dispositivi medici;

Farmacista-informatore scientifico, responsabile della divulgazione scientifica dei medicinali presso gli operatori del settore medico-farmaceutico.

### **8.2 Competenze**

Il Farmacista (titolare o dipendente) delle Farmacie convenzionate aperte al pubblico distribuite nel territorio e nelle Parafarmacie è in grado di preparare, controllare, immagazzinare e dispensare i medicinali e dispositivi medici.

Il Farmacista ospedaliero è in grado di selezionare i medicinali in base ai rischi, ai benefici e al costo valutando eventuali effetti collaterali e necessità terapeutiche e di immagazzinare e distribuire correttamente agli utenti;

Il Farmacista del servizio pubblico dei medicinali della ASL è in grado di controllare la corretta erogazione dei medicinali da parte delle farmacie e applicare la normativa prevista per il rimborso a carico del Servizio Sanitario Nazionale;

Il Farmacista responsabile dell'immagazzinamento e della distribuzione dei medicinali all'ingrosso è in grado di sovrintendere e gestire l'acquisto, l'immagazzinamento, la conservazione e la distribuzione dei medicinali alle Farmacie pubbliche e private;

Farmacista industriale, responsabile della produzione o del controllo dei medicinali e dei dispositivi medici è in grado di preparare le forme farmaceutiche dei medicinali, di sovrintendere nella fabbricazione e controllo dei medicinali, nel controllo dei medicinali in un laboratorio di controllo dei medicinali;

**ART. 8 Sbocchi Professionali**

L'Informatore scientifico è in grado di preparare materiale divulgativo e trasferire le conoscenze sulle proprietà farmacologiche, tossicologiche, chimiche, biologiche, tecnologiche, microbiologiche dei medicinali.

**8.3 Sbocco**

Come Farmacista nelle Farmacie convenzionate aperte al pubblico distribuite nel territorio e nelle Farmacie Pubbliche Ospedaliere nonché nelle Parafarmacie;  
 Come Farmacista del servizio pubblico dei medicinali può lavorare nelle strutture dell'Azienda Sanitaria nazionale o del Servizio sanitario nazionale; Come Informatore scientifico può lavorare per le diverse case Farmaceutiche;  
 Come Responsabile dell'immagazzinamento e della distribuzione dei medicinali all'ingrosso può lavorare nei depositi di medicinali;  
 Come Farmacista all'interno dell'Industria Farmaceutica.

**Il corso prepara alle**

| Classe |  | Categoria |                                  | Unità Professionale |                                   |
|--------|--|-----------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 2.1.1  | Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali | 2.1.1.2   | Chimici e professioni assimilate | 2.1.1.2.2           | Chimici informatori e divulgatori |
| 2.3.1  | Specialisti nelle scienze della vita   | 2.3.1.5   | Farmacisti                       | 2.3.1.5.0           | Farmacisti                        |



## **ART. 9 Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Il Consiglio della Classe LM-13 e la Facoltà di Biologia e Farmacia ritengono giustificato e opportuno proporre nella propria offerta didattica sia il corso in Farmacia che quello in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche che, pur avendo base e obiettivi formativi in comune, si differenziano nettamente in termini di contenuti culturali e obiettivi formativi specifici.

Coerentemente, la base formativa del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia è indirizzata a fornire la dotazione culturale necessaria alla preparazione alla professione del farmacista, operatore sanitario esperto del farmaco e del suo uso a fini terapeutici, in grado di costituire un fondamentale elemento di connessione fra paziente, medico e strutture della sanità pubblica, collaborando al monitoraggio dell'uso dei farmaci sul territorio, alla attuazione della terapia in ambito sia territoriale che ospedaliero e fornendo al paziente e allo stesso medico quelle indicazioni essenziali al corretto utilizzo dei farmaci.

## **ART. 10 Quadro delle attività formative**

|   |
|---|
| <b>LM-13. - Farmacia e farmacia industriale</b> |
|---|

FARMACIA

| Tipo Attività Formativa: <b>Base</b>                        | CFU |    | GRUPPI | SSD     |  |
|---|-----|----|--------|---------|--|
| Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche | 10  | 16 |        | 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                                      |
|   |     |    |        | 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  |
| Discipline biologiche                                       | 16  | 28 |        | BIO/05  | ZOOLOGIA   |
|   |     |    |        | BIO/09  | FISIOLOGIA   |
|   |     |    |        | BIO/13  | BIOLOGIA APPLICATA   |
|   |     |    |        | BIO/16  | ANATOMIA UMANA   |
| Discipline chimiche   | 24  | 30 |        | CHIM/01 | CHIMICA ANALITICA  |

FARMACIA

|                    |           |           |  |         |  |
|--------------------|-----------|-----------|--|---------|--|
|                    |           |           |  | CHIM/03 | CHIMICA GENERALE E INORGANICA                    |
|                    |           |           |  | CHIM/06 | CHIMICA ORGANICA                                 |
| Discipline Mediche | 16        | 25        |  | BIO/12  | BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA |
|                    |           |           |  | BIO/19  | MICROBIOLOGIA GENERALE                           |
|                    |           |           |  | MED/04  | PATOLOGIA GENERALE                               |
|                    |           |           |  | MED/07  | MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA            |
| <b>Totale Base</b> | <b>66</b> | <b>99</b> |  |         |  |

| Tipo Attività Formativa: <b>Caratterizzante</b>         | CFU        |            | GRUPPI | SSD       |                                      |
|---|------------|------------|--------|-----------|--------------------------------------|
| Discipline Farmaceutico-alimentari                      | 46         | 60         |        | BIO/15    | BIOLOGIA FARMACEUTICA                |
|   |            |            |        | CHIM/08   | CHIMICA FARMACEUTICA                 |
|   |            |            |        | CHIM/10   | CHIMICA DEGLI ALIMENTI               |
| Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali | 34         | 42         |        | CHIM/09   | FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO |
|   |            |            |        | SECS-P/07 | ECONOMIA AZIENDALE                   |
|   |            |            |        | SECS-P/08 | ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE    |
| Discipline Biologiche e Farmacologiche                  | 54         | 62         |        | BIO/10    | BIOCHIMICA                           |
|   |            |            |        | BIO/11    | BIOLOGIA MOLECOLARE                  |
|   |            |            |        | BIO/14    | FARMACOLOGIA                         |
| <b>Totale Caratterizzante</b>                           | <b>134</b> | <b>164</b> |        |           |                                      |

| Tipo Attività Formativa: <b>Affine/Integrativa</b> | CFU       |           | GRUPPI | SSD |  |
|--|-----------|-----------|--------|-----|--|
| Attività formative affini o integrative            | 12        | 19        |        |     |  |
| <b>Totale Affine/Integrativa</b>                   | <b>12</b> | <b>19</b> |        |     |  |

FARMACIA

| Tipo Attività Formativa: <b>A scelta dello studente</b> |           |           | CFU |    | GRUPPI     | SSD        |
|---|-----------|-----------|-----|----|------------|------------|
| A scelta dello studente                                 |           |           | 8   | 10 |            |            |
| <b>Totale A scelta dello studente</b>                   | <b>8</b>  | <b>10</b> |     |    |            |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>Lingua/Prova Finale</b>     |           |           | CFU |    | GRUPPI     | SSD        |
| Per la prova finale                                     |           |           | 11  | 15 |            |            |
| Per la conoscenza di almeno una lingua straniera        |           |           | 4   | 7  |            |            |
| <b>Totale Lingua/Prova Finale</b>                       | <b>15</b> | <b>22</b> |     |    |            |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>Altro</b>                   |           |           | CFU |    | GRUPPI     | SSD        |
| Abilità informatiche e telematiche                      |           |           | 2   | 4  |            |            |
| <b>Totale Altro</b>                                     | <b>2</b>  | <b>4</b>  |     |    |            |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>Per stages e tirocini</b>   |           |           | CFU |    | GRUPPI     | SSD        |
| Tirocinio pratico-valutativo TPV                        |           |           | 30  | 30 |            |            |
| <b>Totale Per stages e tirocini</b>                     | <b>30</b> | <b>30</b> |     |    |            |            |
| <b>Totale generale crediti</b>                          |           |           |     |    | <b>267</b> | <b>348</b> |

## **ART. 11 Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

Le attività formative affini e integrative previste nel percorso formativo completano le attività di base e caratterizzanti con elementi specifici che concorrono a perseguire gli obiettivi formativi del Corso di studio. Sono previsti insegnamenti utili per approfondire e integrare la formazione sulle tematiche relative a:

- elementi di igiene e microbiologia, utili alla comprensione della diffusione delle patologie infettive, agli aspetti di igiene pubblica, ambientale e dei prodotti e dispositivi di uso medico;
- elementi di chimica degli alimenti, utili alla comprensione della composizione e delle 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.