



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Farmacia(IdSua:1565514)
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Pharmacy
<b>Classe</b>	LM-13 - Farmacia e farmacia industriale RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.farm.unipi.it">http://www.farm.unipi.it</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CALDERONE Vincenzo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	FARMACIA

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARRESI	Elisabetta	CHIM/08	RD	1	Caratterizzante
2.	CALDERONE	Vincenzo	BIO/14	PO	1	Caratterizzante
3.	CHETONI	Patrizia	CHIM/09	PA	.5	Caratterizzante
4.	CITI	Valentina	BIO/14	RD	1	Caratterizzante
5.	COSTA	Barbara	BIO/13	PA	.5	Base
6.	D'ANDREA	Felicia	CHIM/06	RU	1	Base
7.	DA POZZO	Eleonora	BIO/10	PA	1	Caratterizzante
8.	DA SETTIMO PASSETTI	Federico	CHIM/08	PO	1	Caratterizzante

9.	GIANNACCINI	Gino	BIO/10	PA	.5	Caratterizzante
10.	LA MENDOLA	Diego	CHIM/03	PA	.5	Base
11.	MACCHIA	Marco	CHIM/08	PO	.5	Caratterizzante
12.	MARTELLI	Alma	BIO/14	PA	1	Caratterizzante
13.	MARTINI	Claudia	BIO/10	PO	.5	Caratterizzante
14.	MONTI	Daniela	CHIM/09	RU	1	Caratterizzante
15.	PELLEGRINI	Carolina	BIO/14	RD	.5	Caratterizzante
16.	PIRAS	Anna Maria	CHIM/09	PA	1	Caratterizzante
17.	PISTELLI	Luisa	BIO/15	PO	.5	Base/Caratterizzante
18.	POGGIANI	Rosa	FIS/01	PA	1	Base
19.	RAPPOSELLI	Simona	CHIM/08	PA	.5	Caratterizzante
20.	ROSSELLO	Armando	CHIM/08	PO	.5	Caratterizzante
21.	TALIANI	Sabrina	CHIM/08	PA	.5	Caratterizzante
22.	TAMPUCCI	Silvia	CHIM/09	RU	.5	Caratterizzante
23.	TAVOSCHI	Lara	MED/42	RD	1	Base

#### Rappresentanti Studenti

BOYKO KHRYSTYNA k.boyko@studenti.unipi.it  
 BRUNO LUCIANO l.bruno10@studenti.unipi.it  
 DEL BONO LUNA l.delbono3@studenti.unipi.it  
 TONINI BENEDETTA b.tonini@studenti.unipi.it  
 PERNACI MARIA SHARON  
 m.pernaci@studenti.unipi.it  
 ROSATI JACOPO j.rosati@studenti.unipi.it

#### Gruppo di gestione AQ

SANDRO BERNACCHI  
 VINCENZO CALDERONE  
 VALENTINA CITI  
 ANGELA FABIANO  
 DIEGO LA MENDOLA  
 SIMONA RAPPOSELLI  
 SABRINA TALIANI  
 SILVIA TAMPUCCI  
 BENEDETTA TONINI

#### Tutor

Maria Rosa MAZZONI  
 Simone BERTINI  
 Silvia SALERNO  
 Daniela MONTI  
 Sabrina TALIANI  
 Diego LA MENDOLA  
 Armando ROSSELLO  
 Vincenzo CALDERONE



Negli ultimi decenni, il laureato in Farmacia si sta configurando sempre di più<sup>1</sup> come figura fondamentale di interconnessione fra paziente, medico e strutture della sanità pubblica, occupandosi non più<sup>1</sup> esclusivamente della dispensazione del farmaco, ma collaborando al monitoraggio della terapia in ambito territoriale e ospedaliero, fornendo al paziente le indicazioni essenziali per la corretta utilizzazione dei farmaci e l'adeguata aderenza terapeutica. Il corso di studi ha quindi come obiettivo il conseguimento di una avanzata preparazione scientifica in tutti gli aspetti del farmaco: da quelli chimici e tecnologici, alle basi biologiche, biochimiche e molecolari della sua azione, fino agli aspetti cruciali del suo uso terapeutico, e agli aspetti normativi che ne regolano l'utilizzo.

Il laureato in Farmacia dovrà pertanto possedere una solida conoscenza dei medicinali e dei prodotti della salute, delle sostanze usate per la loro fabbricazione, della tecnologia farmaceutica e del controllo chimico-fisico, chimico, biologico e microbiologico, delle basi farmacologiche della loro azione, degli effetti terapeutici e tossici, e degli aspetti normativi in materia di esercizio delle attività farmaceutiche. Dovrà inoltre valutare criticamente i dati scientifici su medicinali e loro impiego, in modo da mantenere un costante ed adeguato aggiornamento professionale e fornire informazioni appropriate al paziente. Gli obiettivi formativi mirano a fornire le conoscenze multidisciplinari fondamentali per la comprensione dell'attività del farmaco: caratteristiche chimiche e chimico-fisiche, aspetti molecolari e fondamenti biologici della sua azione, e infine le azioni prodotte a livello molecolare, cellulare e sistemico fino ad arrivare agli effetti sulla popolazione. Gli obiettivi formativi inoltre forniscono solide basi chimico-farmaceutiche, tecnologiche e legislative per le attività di preparazione e controllo dei medicinali, nel rispetto delle normative dell'OMS e delle direttive nazionali ed europee. Inoltre, il corso di studio prevede l'acquisizione di opportune basi di farmacoeconomia e farmacoutilizzazione, fondamentali per l'interazione con le più<sup>1</sup> moderne e pressanti esigenze del sistema sanitario. Vengono infine impartite conoscenze utili all'esercizio della professione nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale, anche attraverso una corretta capacità di interazione con altre figure sanitarie. Le conoscenze acquisite costituiscono una solida base per prospettive professionali in ambiti anche non necessariamente confinati al servizio farmaceutico, che si estendono anche a possibili sbocchi in strutture amministrative (AIFA, Regioni, ecc.) e in ruoli tecnico-scientifici presso enti pubblici o privati. Il corso di laurea in Farmacia è a numero programmato. A seguito dell'emergenza epidemiologica dell'anno in corso, la procedura di ammissione è modificata rispetto ai precedenti anni accademici, e comunque prevede la disponibilità di ingresso a 100 studenti.

La durata del corso di laurea magistrale è di cinque anni (ciclo unico), articolati in dieci semestri, in cui sono impartiti insegnamenti teorici e pratici, con esercitazioni individuali in laboratorio.

Il percorso didattico prevede l'acquisizione di 300 crediti formativi universitari (CFU), distribuiti in 60 CFU per ciascun anno di corso. Il percorso prevede inoltre l'acquisizione di 12 CFU con la frequenza di corsi a scelta di approfondimento su argomenti attinenti al corso e 900 ore di tirocinio professionale (pari a 30 CFU) da svolgersi presso farmacie aperte al pubblico e/o parzialmente presso farmacie ospedaliere. Il corso di studio si conclude con lo svolgimento della prova finale (tesi di laurea) che dovrà essere elaborata in un tempo di 375 ore, equivalenti a 15 CFU.

Le attività didattiche (lezioni, laboratori etc.) prevedono obbligo di frequenza, ma sono concesse particolari agevolazioni agli studenti lavoratori.

Link: <http://www.farm.unipi.it> ( Dipartimento di Farmacia )



QUADRO A1.a

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

05/04/2019

Il Comitato di Indirizzo (CI), attivato e riunitosi periodicamente dal 2001 ad oggi, ha svolto un ruolo efficace nella identificazione e nella evoluzione del profilo professionale del farmacista, dando indicazioni precise sulle competenze che ritiene fondamentali per un efficace ingresso del Farmacista nel mondo del lavoro, con un'elevata competenza e autonomia individuale.

Gli interventi dal mondo del lavoro evidenziano la necessità, per i laureati che lavorano in una Farmacia, che vengano fornite competenze sui modi e gli strumenti che riguardano la gestione della farmacia, indirizzate inoltre ad una valorizzazione della professione in ambito terapeutico, con un maggiore coinvolgimento nell'attività di consiglio verso i pazienti per quanto riguarda i farmaci e in senso più ampio per i prodotti per la salute (integratori, dietetici, fitoterapici ecc.). Sono stati spesso analizzati nel dettaglio gli obiettivi formativi identificati e la loro distribuzione sul piano formativo del corso di studi ed il CI ha suggerito preliminarmente di orientare gli insegnamenti verso contenuti più adatti allo sviluppo delle conoscenze necessarie ad un maggior ruolo sanitario del Farmacista.

Tali considerazioni sono in linea con il recentissimo processo di revisione del piano di studi del corso di laurea magistrale in Farmacia operato da parte della Conferenza dei Direttori dei Dipartimenti di Farmacia.

Il lavoro svolto ha visto il contributo di tutte le componenti universitarie interessate, degli organi di rappresentanza degli Ordini Professionali, nonché di numerose società scientifiche, rappresentative delle discipline peculiari nello sviluppo della figura professionale. I lavori sono terminati con la stesura di un documento ampiamente condiviso ed approvato in via definitiva nella seduta della Conferenza Nazionale dei Direttori di Farmacia del 11/7/2016.

La spinta ispiratrice è stata quella di adeguare il percorso formativo alla evoluzione del ruolo del farmacista nel nuovo modello di SSN che si va sempre delineando ed al nuovo concetto di salute che si basa sempre sull'utilizzo sia di farmaci di sintesi e soprattutto biologici, ma che include anche i concetti di benessere, utilizzando sia la medicina di attesa che la medicina di iniziativa.

Nell'elaborazione dell'organizzazione didattica sono stati tenuti in considerazione sia i vincoli europei, imposti per il mutuo riconoscimento (Direttiva Europea 2013/55/CE), che quelli imposti dalla normativa universitaria alla luce della Legge n. 240 e successive modificazioni.

L'intento principale è stato quello di attualizzare il percorso didattico, ma anche quello di renderlo omogeneo e confrontabile tra le 33 sedi di Farmacia italiane. A tale scopo nella riorganizzazione, sono state fissate e rese comuni le titolazioni degli insegnamenti, i contenuti degli stessi e il numero minimo di CFU che ogni sede deve utilizzare come punto di riferimento. Con le modifiche apportate, è stato quindi progettato uno strumento modulabile ed evolvibile in un prossimo futuro, capace di poter rispondere tempestivamente all'evoluzione del concetto di salute, nel rispetto degli obiettivi formativi che il corso di laurea in Farmacia deve avere.

Il CCLM in Farmacia del Dipartimento di Farmacia di Pisa ha ritenuto che gli obiettivi formativi del nuovo percorso, largamente condiviso dalla grande maggioranza delle sedi italiane, siano ben definiti e articolati e i risultati di apprendimento ben delineati, deliberando l'attivazione del nuovo piano di studio già dall'a.a. 2017/18.



QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

Il CdL ha svolto una serie iniziative per favorire l'incontro con il mondo del lavoro, anche con l'obiettivo di arricchire la formazione dei propri studenti:

1. Il CdLM in Farmacia ha istituito il 24 settembre 2019 un proprio Comitato di Indirizzo specifico a cui è richiesto un ruolo di costante valutazione dell'attuale corrispondenza del percorso formativo con le esigenze realmente richieste nei vari sbocchi professionali a cui il laureato in Farmacia si affaccia e da cui il CdLM si aspetta utili suggerimenti finalizzati a un continuo e dinamico adeguamento dell'offerta didattica. A tal fine, questo organo è stato costituito attraverso un'attenta selezione di componenti che ha tenuto conto delle figure professionali che meglio rappresentano le prospettive professionali del laureato in Farmacia. È stata contemplata anche la partecipazione di figure professionali diverse ma che operano a stretto contatto con il laureato in Farmacia, per rendere ancora più efficace la relazione tra CdLM e mondo della professione. In particolare il Comitato di Indirizzo, è costituito da: un rappresentante della presidenza nazionale della Federazione degli Ordini dei Farmacisti, cinque rappresentanti delle presidenze degli Ordini Provinciali in stretta relazione territoriale con l'Ateneo pisano (Pisa, Livorno, Lucca, Massa-Carrara e Pistoia), un rappresentante della presidenza di Federfarma Pisa, un rappresentante del servizio farmaceutico regionale, un rappresentante proveniente da servizi di Farmacia Ospedaliera, quattro rappresentanti provenienti da aziende farmaceutiche sia locali che internazionali, un rappresentante dell'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco), un rappresentante proveniente dal settore economico-commerciale vicino al mondo della Farmacia, e un rappresentante dell'Associazione Provinciale dei Medici di Medicina Generale. Inoltre, al fine di garantire al meglio un efficiente canale di dialogo con le nuove generazioni di laureati, membro del Comitato di Indirizzo è anche un rappresentante dell'AGIFAR provinciale di Pisa (Associazione dei Giovani Farmacisti). È inoltre previsto che alle riunioni del Comitato possano assistere gli studenti del CdLM eletti come rappresentanti nel Consiglio del CdS e tutti i docenti eventualmente interessati. La partecipazione della componente docente al Comitato è comunque garantita dalla presenza del Presidente del CdL.
2. Il CdS ha organizzato la partecipazione degli studenti a Cosmofarma 2019, che ha rappresentato un'importante occasione per avvicinare gli studenti ai settori propri della Farmacia.
3. Viene realizzato annualmente un programma di seminari di approfondimento che è consultabile alla pagina Seminari del sito del Dipartimento di Farmacia <http://www.farm.unipi.it/category/seminari/>
4. Sono costantemente aggiornati i contatti con gli Ordini dei Farmacisti delle province toscane (e non solo) e con enti/aziende esterne per realizzare percorsi di tirocinio e tesi adeguati agli obiettivi formativi proposti come è possibile verificare consultando la pagina Tirocini del sito del corso di laurea <http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/farmacia/tirocinio-formativo/>



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

## Farmacista

### funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni professionali che il laureato in farmacia potrà svolgere sono:

- a. preparazione della forma farmaceutica dei medicinali;
- b. fabbricazione e controllo dei medicinali;
- c. controllo dei medicinali in un laboratorio di controllo dei medicinali;
- d. immagazzinamento, controllo, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso e nelle farmacie aperte al pubblico;
- e. preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali negli ospedali;
- f. farmacovigilanza e farmaco-epidemiologia;
- g. pharmaceutical care: monitoraggio dell'uso dei medicinali e dell'aderenza alla terapia;
- h. prestazioni di primo e secondo livello sulla base di quanto previsto dalla normativa vigente;
- i. partecipazione all'attività di assistenza domiciliare integrata;
- j. educazione sanitaria e nutrizionale;
- k. assistenza sanitaria di primo soccorso;
- l. partecipazione a campagne istituzionali di sanità pubblica.

### **competenze associate alla funzione:**

In relazione alle competenze, il laureato in Farmacia deve possedere una solida conoscenza nei seguenti settori:

1. effetti terapeutici e modalità di utilizzazione dei medicinali, nonché delle interazioni farmacologiche e delle tossicità sistemiche;
2. medicinali e sostanze utilizzate per la loro fabbricazione;
3. tecnologia farmaceutica, relativamente alla formulazione e al confezionamento di prodotti per la salute e/o cosmetici;
4. controllo chimico-fisico, chimico, biologico e microbiologico dei medicinali; monitoraggio e assicurazione della qualità di processi produttivi nei settori chimico-farmaceutico, cosmetico e nutrizionale;
5. norme legislative e deontologiche necessarie all'esercizio delle attività professionali;
6. modalità di consultazione, valutazione e gestione, negli ambiti editoriali specifici, di dati scientifici concernenti la diffusione di informazioni appropriate sui medicinali.
7. farmacoeconomia e farmacovigilanza;
8. organizzazione del sistema sanitario nazionale.

### **sbocchi occupazionali:**

I possibili sbocchi professionali si articolano nel settore pubblico e privato:

#### Settore privato

1. Nelle farmacie di cui sono titolari Enti pubblici affidate in gestione a privati
2. Nelle farmacie private in qualità di:
  - Titolare di farmacia privata, Gestore provvisorio di farmacia privata, Direttore responsabile, Collaboratore
3. Direttore di officina o stabilimento di produzione di specialità medicinali o di materie prime farmacologicamente attive
4. Produzione e commercio di medicinali per uso veterinario in qualità di:
  - Esperto farmaceutico, Responsabile di magazzino all'ingrosso e della vendita diretta al pubblico presso grossisti e produttori
5. Responsabile di depositi e magazzini di medicinali per uso umano
6. Responsabile della vendita diretta al pubblico presso grossisti e produttori
7. Produzione/confezionamento di prodotti cosmetici in qualità di:
  - Direttore di officina
  - Responsabile dell'importazione di cosmetici da Paesi extraeuropei
  - Persona qualificata responsabile della valutazione della sicurezza dei prodotti cosmetici per la salute umana
8. Direttore di stabilimenti per la produzione di premiscele e mangimi medicati
9. Nelle Erboristerie
10. Direttore degli stabilimenti di produzione di antiparassitari, fitofarmaci, presidi sanitari
11. Direttore stabilimento gas tossici (medicinali)
12. Direttore tecnico nello svolgimento di servizi inerenti alla conservazione ed utilizzazione delle caratteristiche delle sorgenti di acque minerali di proprietà privata
13. Informatore scientifico
14. Nei laboratori di analisi privati bromatologiche e merceologiche
15. Responsabile del controllo di qualità di tutte le fasi del processo produttivo negli stabilimenti di produzione e di confezionamento di prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare
16. Direttore tecnico di officina di produzione di presidi medico-chirurgici

#### Settore pubblico

1. Nelle farmacie di cui sono titolari Enti pubblici in qualità di Direttore o collaboratore di farmacie comunali gestite in economia direttamente dal Comune
2. Nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale in qualità di:
  - Farmacista dirigente nelle farmacie ospedaliere e servizi farmaceutici.
3. Nelle Forze Armate in qualità di:
  - Ufficiali farmacisti nell'Esercito, Marina militare e Arma dei Carabinieri
4. Farmacista negli istituti di ricerca pubblici
5. Farmacista nelle amministrazioni statali Contratti collettivi nazionali di comparto
6. Docente, ricercatore nelle Università
7. Docente nelle scuole pubbliche
8. Nei laboratori pubblici di analisi bromatologiche e merceologiche.

1. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
2. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

05/04/2019

L'accesso al corso di studio Ã subordinato al possesso di diploma di scuola media superiore, anche acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. E' richiesta inoltre una adeguata preparazione di base nelle discipline delle seguenti aree:

- Matematica
- Fisica
- Chimica
- Biologia
- Ragionamento logico

Le conoscenze richieste sono pubblicate nel Regolamento didattico del corso di studio e sono verificate mediante un apposito test di ammissione. Nei casi in cui venga registrata una carenza nelle suddette conoscenze preliminari saranno assegnati obblighi formativi aggiuntivi.



QUADRO A3.b

ModalitÃ di ammissione

17/06/2020

Il CdS Ã a numero programmato e gli studenti che intendono iscriversi devono sostenere il concorso di ammissione previsto dalla normativa vigente. Il numero totale di posti disponibili Ã di 100, di cui 5 riservati a studenti extracomunitari residenti all'estero.

Requisiti di ammissione e modalitÃ di verifica

L'accesso Ã subordinato al possesso di diploma di scuola media superiore, anche acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. E' richiesta una adeguata preparazione di base nelle seguenti discipline: Matematica - Fisica - Chimica - Biologia. Le conoscenze richieste (pubblicate alla pagina

<http://www.farm.unipi.it/didattica/immatricolazioni-e-test-di-ammissione-e-valutazione/immatricolazioni-lauree-magistrali/>) sono verificate mediante un apposito test di valutazione. Saranno inoltre riconosciuti anche gli eventuali risultati ottenuti tramite il TOLC-F CISIA per gli anni 2019 e 2020. Nei casi in cui venga registrata una carenza nelle suddette conoscenze preliminari saranno assegnati obblighi formativi aggiuntivi.

ModalitÃ di valutazione dei candidati

La graduatoria per l'ammissione degli studenti al corso sarÃ determinata dalla seguente formula:

$$P = ((M/100) * P1 + ((N-I+1)/N) * P2 + B) * 100$$

in cui:

M: voto di maturitÃ

P1: coefficiente di "pesatura" attribuito al voto di maturitÃ

P2: coefficiente di "pesatura" attribuito all'ordine di iscrizione

N: numero iscritti

I: progressivo singolo studente

B: punteggio aggiuntivo in caso di diploma con lode

e dove:

P1 = 0,5

P2 = 0,5

B= 0,2

In caso di ex-aequo prevarrà l'ordine cronologico di iscrizione alla graduatoria.

Nel caso in cui l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione:

- preveda l'attribuzione di un voto non espresso in centesimi, lo stesso sarà convertito in centesimi sulla base del voto minimo e massimo;
- preveda l'attribuzione di un giudizio, lo stesso sarà convertito in centesimi sulla base del giudizio minimo e massimo;
- non preveda l'attribuzione di un voto o di un giudizio, il candidato dovrà inserire nella procedura on line di iscrizione al concorso la media delle valutazioni dell'ultimo anno di corso, che saranno poi convertite in centesimi. Per il calcolo della media dovranno essere considerate le sole materie valutate con un voto numerico.

Debiti formativi

Nel caso in cui lo studente abbia conseguito nel test di valutazione un punteggio inferiore ai limiti stabiliti (per il TOLC-F CISIA per gli anni 2019 e 2020: <7 per Chimica, <7 per Biologia, <3 per Matematica, <3 per Fisica, mentre per il test di valutazione: < 14 per CHIMICA, < 9 per BIOLOGIA, < 4 per MATEMATICA, < 4 per FISICA), vengono attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Un supporto allo studente con OFA sarà fornito attraverso materiale didattico aggiuntivo concordato con i docenti delle materie di base del primo anno oppure attraverso specifici tutorati, inseriti all'interno dell'orario delle lezioni del primo semestre del I anno di corso, per ciascuna materia di base. In entrambi i casi saranno effettuati dei test di recupero degli OFA da novembre fino a settembre dell'anno successivo per permettere agli studenti l'eliminazione del debito. La frequenza agli eventuali corsi di tutorato sarà obbligatoria per gli studenti che possiedono gli OFA, con le deroghe previste dal Regolamento per studenti lavoratori/genitori approvato dal Dipartimento di Farmacia. Gli studenti che non hanno superato i test di recupero degli OFA assegnati non potranno sostenere gli esami del secondo anno.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

05/04/2019

Il laureato in Farmacia deve costituire l'elemento fondamentale di connessione fra medico, strutture della sanità pubblica e pazienti, fornendo le indicazioni essenziali per la corretta utilizzazione dei farmaci (Assistenza Farmaceutica). Deve quindi collaborare sul territorio con medici e strutture sanitarie al monitoraggio del farmaco e dei prodotti per la salute, all'attuazione della terapia in ambito territoriale e ospedaliero, fornendo indicazioni utili ad un corretto impiego di tutte le sostanze ad uso terapeutico (Pharmaceutical Care).

Gli obiettivi formativi della laurea magistrale in Farmacia includono l'acquisizione di una solida preparazione scientifica in campo sanitario, mirata a formare un esperto del farmaco e dei prodotti per la salute generalmente intesi. La figura del laureato che deve essere realizzata è quella di un esperto nel settore dei farmaci, della loro attività biologico-farmacologica, a fini terapeutici, della loro formulazione, legislazione e dispensazione.

Per il raggiungimento di questi obiettivi, il laureato in Farmacia deve possedere una solida conoscenza:

1. dei medicinali e delle sostanze utilizzate per la loro fabbricazione;
2. della tecnologia farmaceutica e del controllo fisico, chimico, biologico e microbiologico dei medicinali;
3. del metabolismo, degli effetti e dell'utilizzazione dei medicinali, nonché dell'azione delle sostanze tossiche;



4. che consenta di valutare i nuovi dati scientifici concernenti i medicinali, in modo da potere, su tale base, fornire le informazioni appropriate;

5. dei requisiti legali e di altro tipo in materia di esercizio delle attività farmaceutiche.

Gli obiettivi formativi sono rivolti alla formazione di un farmacista, ovvero di una figura professionale che provveda alla conservazione, dispensazione del farmaco nelle sue varie forme sia presso le farmacie aperte al pubblico che presso farmacie ospedaliere, in ottemperanza alla normativa vigente. Gli obiettivi di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi in quanto forniscono al laureato le conoscenze multidisciplinari fondamentali per la comprensione del farmaco, della sua struttura e attività, in rapporto alle interazioni con le biomolecole a livello cellulare e sistemico, nonché per la necessaria attività di preparazione e controllo dei medicamenti. Inoltre fornisce le conoscenze chimiche e biologiche, integrate con quelle di farmaco-economia e quelle riguardanti le leggi nazionali e comunitarie che regolano le varie attività del settore, propri 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. Infine vengono impartite le conoscenze utili all'accesso alle scuole di specializzazione di area sanitaria, all'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale, nonché ad interagire con le altre professioni sanitarie.

Le aree di apprendimento sono le seguenti:

- Area delle discipline di base

La formazione di base è concentrata nei primi due anni di corso e prevede l'acquisizione di conoscenze di: matematica ed elementi di statistica, fisica, chimica generale ed inorganica, chimica organica, anatomia, fisiologia, biologia animale e molecolare e biochimica.

- Area delle discipline chimiche caratterizzanti

Appartengono a questa area discipline quali la chimica farmaceutica articolata in corsi teorici e teorico-pratici che riguardano la struttura chimica dei farmaci, la loro preparazione e le relative procedure di analisi.

- Area delle discipline biologiche caratterizzanti

Quest'area riguarda le discipline farmacologiche (farmacologia generale, farmacognosia, farmacoterapia e Tossicologia) che descrivono i principi generali e gli aspetti terapeutici specifici dell'uso dei farmaci.

- Area delle discipline tecnologiche caratterizzanti

Tale area è rappresentata dalle discipline tecnologiche (tecnologia farmaceutica e Legislazione farmaceutica) che riguardano gli aspetti generali e specifici delle formulazioni farmaceutiche in funzione della biodisponibilità dei farmaci e della legislazione farmaceutica.

- Area delle discipline affini e integrative

Sono comprese in quest'area alcune discipline relative alla chimica degli alimenti, ai prodotti dietetici e alle scienze dell'alimentazione.



QUADRO A4.b.1

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

Il piano di studi è stato progettato in modo da fornire allo studente le conoscenze necessarie per affrontare le discipline degli anni successivi in modo progressivo. Infatti nel primo anno gli

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>argomenti di matematica, fisica, anatomia, chimica generale e biologia costituiscono gli elementi di base indispensabili per l'apprendimento sia delle discipline chimiche che di quelle biologiche successive.</p> <p>Queste ultime a loro volta serviranno per gli argomenti svolti nelle discipline caratterizzanti degli anni successivi che si svolgono durante il terzo e quarto anno di corso. Gli argomenti trattati nei vari insegnamenti caratterizzanti sono correlati tra loro, fornendo le informazioni chimiche e quelle di farmacologia necessarie per la comprensione delle alterazioni patologiche e dei meccanismi d'azione dei farmaci e, più in generale, dei prodotti per la salute. Le conoscenze del farmaco sono infine sostenute dalle competenze tecnologiche e legislative e completate dal tirocinio professionalizzante che caratterizza il quinto anno.</p> <p>Le attività formative necessarie per l'acquisizione di tali competenze sono costituite da lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche e di laboratorio e si adatteranno opportuni strumenti di valutazione finale per la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati (prova scritta e/o orale e/o prove teorico-pratiche).</p>
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>L'area delle discipline di base fornisce al laureato le conoscenze utili all'apprendimento e alla comprensione delle materie a contenuto professionalizzante. L'area delle discipline caratterizzanti: chimiche, biologiche, farmacologiche e tecnologiche forniscono le conoscenze fondamentali per la comprensione del meccanismo d'azione del farmaco e della sua gestione sia nell'attività lavorativa ordinaria che nell'aggiornamento professionale. Il tirocinio (900 ore distribuite parimenti nei due semestri del quinto anno) da svolgere presso una Farmacia aperta al pubblico, introduce il futuro laureato nell'ambiente di lavoro per cui è stato preparato, permettendo così l'acquisizione diretta di conoscenze riguardo l'organizzazione della farmacia, intesa come struttura attiva sul territorio. Queste conoscenze potranno, tra l'altro, facilitare, nel breve-medio termine, l'inserimento del futuro Farmacista nel mondo del lavoro.</p> <p>Il percorso degli studi nel suo complesso, con gli strumenti di apprendimento e di valutazione adottati, consente di conseguire tutte le competenze necessarie per affrontare percorsi di apprendimento post-laurea, quali Scuole di Specializzazione di area sanitaria tra cui, in particolare, quella di Farmacia Ospedaliera, ma anche Master e corsi di perfezionamento.</p> <p>Le attività formative necessarie per l'acquisizione di tali competenze sono costituite da lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche e di laboratorio, e gli strumenti di valutazione finale saranno costituiti da esami con prove scritte od orali o ambedue.</p>

▶ QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

**Area delle discipline di base**

**Conoscenza e comprensione**

Tali discipline forniscono conoscenze basilari indispensabili per l'apprendimento delle discipline specifiche del corso di laurea in ambito matematico, fisico, biologico e chimico.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli studenti dovranno acquisire competenze avanzate rispetto ai corsi di studio precedenti, dovranno imparare a far uso di testi scientifici di livello superiore ed a elaborare le informazioni ricevute anche alla luce di adeguate conoscenze in ambito matematico, fisico, biologico e chimico.

Le attività formative necessarie per l'acquisizione di tali competenze sono costituite da lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche, esami con prove scritte od orali o ambedue.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

450EE ANATOMIA UMANA (cfu 6)  
453EE BIOCHIMICA GENERALE E MOLECOLARE (cfu 12)  
454EE BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE (cfu 9)  
032CC CHIMICA ANALITICA (cfu 6)  
299CC CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (cfu 10)  
300CC CHIMICA ORGANICA (cfu 12)  
311BB FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA (cfu 6)  
335FF IGIENE (cfu 6)  
003FA INFORMATICA E STATISTICA MEDICA (cfu 6)  
336FF MICROBIOLOGIA (cfu 6)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANATOMIA UMANA [url](#)

BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA [url](#)

IGIENE [url](#)

INFORMATICA E STATISTICA MEDICA [url](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

### Area delle discipline chimiche caratterizzanti

#### Conoscenza e comprensione

Tali discipline sono necessarie a fornire conoscenze relative alla struttura di molecole biologicamente attive, alla loro determinazione analitica qualitativa/quantitativa e ai requisiti strutturali utili all'interazione con specifici bersagli cellulari.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'applicazione di tali conoscenze permette di comprendere le relazioni tra la struttura molecolare dei prodotti per la salute e la loro attività in campo biologico, la predisposizione di procedimenti e metodiche che consentano di produrli per sintesi chimica, la descrizione e l'applicazione di protocolli per l'identificazione e la caratterizzazione dei medicinali e dei loro costituenti.

Questa applicazione delle conoscenze chimico-farmaceutiche è alla base della progettazione e produzione di nuovi farmaci, e del loro riconoscimento in miscele complesse.

Le attività formative necessarie per l'acquisizione di tali competenze sono costituite da lezioni teoriche, esercitazioni pratiche e laboratori; alcuni di questi ultimi con relativa verifica di apprendimento; esami con prove scritte od orali o ambedue.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

296CC ANALISI DEI MEDICINALI II (cfu 12)

344CC ANALISI QUALITATIVA DEI MEDICINALI I (cfu 6)

345CC ANALISI QUANTITATIVA DEI MEDICINALI (cfu 6)

297CC CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I (cfu 9)

298CC CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II (cfu 9)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

### Area delle discipline biologiche caratterizzanti

#### Conoscenza e comprensione

Tali discipline sono mirate alla descrizione dei processi farmacodinamici e farmacocinetici necessari per la valutazione degli effetti terapeutici dei farmaci e di sostanze biologicamente attive; nello stesso ambito è previsto un insegnamento di tossicologia nel quale vengono analizzati i principali meccanismi di tossicità di farmaci e xenobiotici, descrivendone i sintomi e la gravità. Vengono inoltre approfonditi elementi di base di farmacovigilanza.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze che derivano da queste discipline devono consentire un appropriato uso dei farmaci in considerazione della risposta del soggetto trattato e delle sue esigenze cliniche e psicologiche e in conformità a quanto richiesto dal Servizio Sanitario Nazionale.

Le capacità di apprendimento maturate potranno costituire un elemento necessario per l'ingresso in scuole di specializzazione di area sanitaria o per master di II livello ad indirizzo terapeutico-clinico.

La verifica di tali conoscenze verrà effettuata mediante esami con prove scritte od orali o ambedue.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

451EE BASI MOLECOLARI DELL'ATTIVITÀ DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI (cfu 6)  
452EE BIOCHIMICA APPLICATA MEDICA (cfu 9)  
455EE FARMACOGNOSIA E BOTANICA FARMACEUTICA (cfu 9)  
456EE FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA II (cfu 12)  
457EE FARMACOLOGIA GENERALE E FARMACOTERAPIA I (cfu 12)  
458EE FARMACOVIGILANZA E FARMACOEPIDEMOLOGIA (cfu 6)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA II [url](#)

### Area delle discipline tecnologiche caratterizzanti

#### Conoscenza e comprensione

Tali discipline costituiscono un completamento delle precedenti competenze chimiche e biologiche e forniscono le conoscenze delle forme farmaceutiche, dei sistemi di somministrazione e veicolazione dei farmaci e le conoscenze teoriche e pratiche della legislazione farmaceutica, soprattutto in tema di dispensazione e preparazione dei farmaci secondo quanto previsto dalla legislazione vigente.

L'attività teorica è fortemente integrata con le attività di laboratorio, per le quali è prevista una specifica valutazione.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'applicazione delle conoscenze in questo ambito permette di migliorare l'aspetto terapeutico dei farmaci mediante attuazione di strategie di dispensazione che mirano a ottimizzare l'accesso dei principi attivi ai distretti patologici e parallelamente a migliorare la compliance dei pazienti al trattamento. La verifica di tali conoscenze verrà effettuata mediante esami con prove scritte od orali o ambedue, che terranno conto della valutazione del laboratorio.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

301CC NORMATIVA FARMACEUTICA E FARMACOECONOMIA (cfu 12)

303CC TECNOLOGIA FARMACEUTICA E LABORATORIO PREPARAZIONI GALENICHE (cfu 12)

Tecnologia farmaceutica avanzata e dispositivi medici (6 CFU)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

### Area delle discipline affini e integrative

#### Conoscenza e comprensione

Queste discipline forniscono le conoscenze su prodotti per la salute quali alimenti, prodotti dietetici e fitoterapici, che svolgono un ruolo di supporto all'azione dei farmaci tradizionali ma anche sulle strategie specifiche da adottare in caso di intolleranze alimentari.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'applicazione delle conoscenze relative a queste discipline costituiscono un fondamentale completamento della professione del farmacista sia per l'uso di prodotti per la salute, che per la loro compatibilità con altri medicinali. Una approfondita informazione su tali gruppi di sostanze, di natura e impiego eterogenei, consente, a livello professionale, di informare e guidare i soggetti meno esperti al loro corretto uso e a prevenire effetti collaterali e reazioni avverse.

Le attività formative necessarie per l'acquisizione di tali competenze sono costituite da lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche, esami con prove scritte od orali o ambedue.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

294CC ALIMENTI E PRODOTTI DIETETICI (cfu 6)

460EE SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE (cfu 6)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di giudizio**

I laureati in Farmacia potranno svolgere attività di lavoro in diversi ambiti, da quello legato strettamente alla professione di Farmacista a quello in aziende e in laboratori di ricerca e industriali, esercitando spirito critico e valutando in modo autonomo le procedure da applicare e i risultati attesi. Essi inoltre saranno in grado di porsi specifici obiettivi, predisporre progetti e gestire le risorse necessarie al loro svolgimento, comprendere e applicare le nuove metodologie sulla base di processi di sviluppo tecnologico e culturale, e stabilire rapporti di collaborazione con esperti in altre discipline per lo svolgimento di lavori di gruppo su tematiche interdisciplinari. Saranno inoltre in grado di valutare in autonomia anche i rischi legati ai possibili effetti tossici dei farmaci, nonché gli aspetti etico-deontologici connessi con l'attività professionale.

I metodi di apprendimento saranno fondati sulle esperienze maturate principalmente negli insegnamenti che prevedono corsi di esercitazione e di laboratorio, durante i quali il sostegno del Docente responsabile viene progressivamente attenuato per favorire l'espressione dell'iniziativa personale. Una esperienza importante è costituita dalla preparazione della prova finale sia di tipo compilativo che soprattutto sperimentale perché in ogni caso la stesura prevede un'analisi critica della letteratura internazionale, rendendo necessaria la conoscenza della lingua inglese ed in particolare della terminologia scientifica.

Il metodo di verifica delle attività descritte viene effettuato mediante valutazione di relazioni sulle attività di laboratorio ma anche sulla capacità di individuare soluzioni ai problemi incontrati, e di elaborare e presentare i risultati di tale attività.

**Abilità comunicative**


I laureati in Farmacia saranno in grado di comunicare i fondamenti e le conoscenze acquisite nelle varie discipline che fanno parte del corso di studi. In particolare la capacità di comunicazione riguarderà le discipline chimiche, teoriche e analitiche, soprattutto in relazione alla preparazione e analisi qualitativa e quantitativa di molecole farmacologicamente attive, le discipline biologiche di base per la comprensione della biologia animale e vegetale e quelle più specifiche riguardanti l'attività dei farmaci e le relative modalità di preparazione. La capacità di comunicazione sarà completata dall'acquisizione di abilità informatiche che permettono di raccogliere ed elaborare dati e di diffonderli sia nell'ambito dei soggetti in formazione che a componenti di un gruppo di lavoro o ad altri interlocutori in ambito professionale e non.

L'efficacia dei metodi di apprendimento sarà basata su esami individuali soprattutto con prove orali nelle quali gli studenti dovranno dare prova di aver conoscenza dell'argomento e di saperlo comunicare anche a soggetti non esperti.

Altri metodi di verifica saranno costituiti dall'elaborazioni di tesine o di argomenti limitati, la partecipazione a seminari nei quali venga anche stimolata la discussione sull'argomento prescelto, e la presentazione di un elaborato finale con il quale lo studente potrà essere valutato per la sua maturità complessiva.


Gli studi effettuati dagli studenti di Farmacia saranno in grado di fornire le basi necessarie per affrontare ulteriori processi di apprendimento quali Corsi di Perfezionamento in Italia e all'estero, Dottorati di ricerca, Scuole di Specializzazione, Master di II livello, corsi di aggiornamento. Il processo d'autovalutazione dovrà indirizzare i laureati in Farmacia verso obiettivi di aggiornamento continuo, reso necessario dalla continua evoluzione delle conoscenze scientifiche ed in particolare in quelle tecnologiche. In questo processo sarà importante un uso costante dei metodi informatici per le ricerche su banche dati e la conoscenza della lingua inglese.

<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Metodi di apprendimento: sono basati su procedure che accompagnano gli studenti per tutto il corso di studi e consistono in esercitazioni pratiche per la verifica e l'approfondimento di tematiche attinenti ai corrispondenti corsi teorici, in continuo rapporto con i docenti e con specifici tutor, un laboratorio di informatica finalizzato all'acquisizione di competenze che consentano un'agevole raccolta di informazioni anche nella preparazione della tesi di laurea come modello di lavoro di ricerca.</p> <p>Metodi di verifica: si realizzano nelle procedure d'esame individuale, sia scritto che orale, per ogni disciplina prevista dall'ordinamento, dal tirocinio pratico, che è parte integrante del processo di apprendimento, e dalla prova finale.</p>	
----------------------------------	---	--

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

03/02/2017

Il corso di Laurea Magistrale in Farmacia prevede 15 cfu (375 ore) dedicati allo svolgimento della prova finale. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato relativo ad attività sperimentali o di ricerca bibliografica, inerenti tematiche proprie del corso di laurea magistrale, svolte dal candidato presso strutture universitarie, aziende pubbliche o private, enti pubblici o altre strutture esterne nazionali o estere secondo le modalità stabilite dal Consiglio di Corso di Studio e sotto la responsabilità di un relatore docente del Dipartimento ed eventualmente di un correlatore. Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea determina le modalità di esecuzione e la struttura dell'elaborato, i criteri per la definizione del voto di laurea. Il voto di laurea è espresso in centodecimi con eventuale lode, e tiene conto dell'esito della prova finale, del percorso complessivo dello studente, della preparazione e maturità scientifica e/o professionale raggiunti.

 **QUADRO A5.b** | **Modalità di svolgimento della prova finale**

17/06/2020

La prova finale consiste nella discussione, davanti ad una commissione nominata dal Dipartimento di Farmacia, di un elaborato scritto originale, redatto con la supervisione di un docente relatore, da cui risulti che il candidato ha fatto proprie le tematiche di ricerca o di approfondimento bibliografico trattate. La commissione d'esame finale è composta, a norma dell'articolo 25 comma 2 del Regolamento Didattico d'Ateneo, da almeno cinque docenti nominati tra i professori o i ricercatori di ruolo dell'Università di Pisa, facenti parte del dipartimento a cui afferisce il corso di studio o anche professori e/o ricercatori membri del consiglio di corso di studio. La commissione viene integrata da un membro, rappresentante degli Ordini dei Farmacisti e, se necessario, da altri docenti universitari o da esperti esterni, con qualificazione professionale attinente agli argomenti esposti. Modalità di determinazione del voto di Laurea: concorrono alla definizione del voto finale tutte le attività formative previste dal piano di studi del corso di laurea comprese le attività a scelta. Sono esclusi dal computo finale la lingua inglese. La media curriculare in trentesimi è la media ponderata sui CFU degli esami sostenuti con votazione in trentesimi; nel caso di conseguimento della lode, il voto considerato nella sommatoria è pari a 33. La media curriculare in centodecimi è calcolata moltiplicando per 11 e dividendo per 3 la media curriculare in trentesimi. Alla media curriculare in centodecimi (media di base), possono essere aggiunti 1 punto per la valutazione del tirocinio e 1 punto se la data di laurea è compresa nel V anno di corso. La commissione può aggiungere fino ad un massimo di 10 punti: fino a 8 punti, su proposta del relatore della tesi e fino a 2 punti per l'esposizione da parte del candidato. La commissione all'unanimità può concedere la lode.







▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Farmacia (FAR-LM5)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.farm.unipi.it>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esami.unipi.it/esami2/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/farmacia/esami-di-laurea/>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/16	Anno di corso 1	ANATOMIA UMANA <a href="#">link</a>	GESI MARCO	PA	6	28	
		Anno						

2.	BIO/16	di corso 1	ANATOMIA UMANA <a href="#">link</a>	FULCERI FEDERICA		6	14	
3.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA ANIMALE ( <i>modulo di BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE</i> ) <a href="#">link</a>	COSTA BARBARA	PA	6	42	
4.	BIO/15	Anno di corso 1	BIOLOGIA VEGETALE ( <i>modulo di BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE</i> ) <a href="#">link</a>	PISTELLI LUISA	PO	3	21	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA <a href="#">link</a>	LA MENDOLA DIEGO	PA	10	85	
6.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA <a href="#">link</a>	POGGIANI ROSA	PA	6	42	
7.	MED/42	Anno di corso 1	IGIENE <a href="#">link</a>	TAVOSCHI LARA	RD	6	14	
8.	MED/42	Anno di corso 1	IGIENE <a href="#">link</a>	BAGGIANI ANGELO	PA	6	14	
9.	MED/42	Anno di corso 1	IGIENE <a href="#">link</a>	CASINI BEATRICE	PA	6	14	
10.	MED/07	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>	MAISETTA GIUSEPPANTONIO		6	14	
11.	MED/07	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>	BATONI GIOVANNA	PO	6	28	
12.	MED/01	Anno di corso 1	STATISTICA MEDICA ( <i>modulo di INFORMATICA E STATISTICA MEDICA</i> ) <a href="#">link</a>	BAGLIETTO LAURA	PA	3	26	
13.	CHIM/08	Tutti	DISEGNO E SVILUPPO DI FARMACI NEUROPROTETTIVI <a href="#">link</a>	RAPPOSELLI SIMONA	PA	3	21	
14.	CHIM/09	Tutti	MODULO 1 ( <i>modulo di METODI ALTERNATIVI ALLA SPERIMENTAZIONE ANIMALE IN CAMPO PRECLINICO</i> ) <a href="#">link</a>	MONTI DANIELA	RU	2	14	
			MODULO 2 ( <i>modulo di METODI ALTERNATIVI ALLA</i>					

15.	BIO/14	Tutti	SPERIMENTAZIONE ANIMALE IN CAMPO PRECLINICO) <a href="#">link</a>	BROGI SIMONE	RD	1	7
16.	ING-INF/06	Tutti	PRINCIPI BIOINGEGNERISTICI PER LO SVILUPPO DI MODELLI 3D IN VITRO IN CONDIZIONI FISIOLOGICHE E/O PATOLOGICHE <a href="#">link</a>	VOZZI GIOVANNI	PO	6	42

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione aule UNIPI (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Farmacia - Aule Didattiche

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Farmacia - Laboratori e Aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Medicina e chirurgia e Farmacia

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-4/medicina-e-chirurgia-farmacia>

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento  
Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/orientamento>  
Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento  
Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>  
Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

▶ QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini  
Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>  
Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

▶ QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

**i** In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che

seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilita' internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilita' internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionalestudenti>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Bulgaria	Medical University Sofia	82327-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
2	Malta	Universita Ta Malta	74922-EPP-1-2014-1-MT-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
3	Paesi Bassi	Universiteit Leiden	28798-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
4	Polonia	Warszawski Uniwersytet Medyczny	59128-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
5	Portogallo	Universidade De Lisboa	269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
6	Spagna	Fundacion Universidad San Jorge	231337-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
7	Spagna	Fundacion Universitaria San Pablo-Ceu	28684-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
8	Spagna	Universidad De Salamanca	29573-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
9	Spagna	Universidad De Santiago De Compostela	29576-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
10	Spagna	Universidad De Sevilla	29649-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
11	Spagna	Universitat De Valencia	29450-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano
12	Svezia	Goeteborgs Universitet	29364-EPP-1-2014-1-SE-EPPKA3-ECHE	09/03/2020	solo italiano

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Le specifiche iniziative attivate in relazione ai servizi di contesto sono:

17/06/2020

- L'orientamento in ingresso, che, per il tramite del CdS e della Commissione Orientamento del Dipartimento di Farmacia, si concretizza:

1. nell'organizzazione delle giornate Opendays, della sezione "Piacere, UniPi! - Eventi di orientamento on line" e nella gestione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, che consentono agli studenti delle scuole superiori di acquisire esperienze professionalizzanti utili anche per orientare le loro eventuali scelte universitarie future (<https://www.unipi.it/index.php/orientamento>);
2. nell'aggiornamento frequente del sito web del corso di laurea (<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/farmacia/>);
3. nell'organizzazione di una giornata di presentazione del CdS alle matricole. L'obiettivo della giornata Ã¨ fornire informazioni dettagliate sulla programmazione didattica e sui servizi offerti dal CdS e dal Dipartimento; alla giornata partecipano il presidente del corso di studio, docenti e rappresentanti degli studenti;
4. nell'attivitÃ  svolta da studenti counselling appositamente selezionati ogni anno a seguito di bando.

Anche in considerazione che le lezioni frontali del I semestre saranno svolte a distanza, il corso di laurea ha organizzato da maggio a luglio 2020 alcune presentazioni dell'offerta didattica a.a. 2020/21 attraverso videoconferenze sulla piattaforma Teams (<http://pensiamoilfuturo.unipi.it/categoria-evento/farmacia/>).

- L'orientamento e tutorato in itinere, che, per il tramite del CdS e della Commissione Orientamento del Dipartimento di Farmacia, si concretizza:

1. nel ricevimento studenti del Responsabile UnitÃ  Didattica e dei singoli docenti;
2. nella veicolazione agli studenti tramite e-mail di informazioni continuamente aggiornate;
3. nell'attivitÃ  di tutorato alla pari svolta da studenti senior appositamente selezionati dall'Ateneo ogni anno a seguito di bando;
4. nell'attivitÃ  di tutorato svolta dai docenti del corso di studio secondo quanto previsto dal corso e dal Consiglio del Dipartimento di Farmacia.

Il servizio di tutorato Ã¨ organizzato come indicato nella pagina dedicata (<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/farmacia/tutorato/>).

- Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage).

Il processo di assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage) Ã¨ presidiato dalla Commissione Tirocini del Dipartimento di Farmacia.

Il relativo servizio viene gestito secondo le modalitÃ  indicate alla pagina

<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/farmacia/tirocinio-formativo/>

- Assistenza ed accordi per la mobilitÃ  internazionale degli studenti.

Il CdS ha nominato un suo referente che affianca il Referente del Dipartimento per l'Internazionalizzazione.

Il referente del corso di studio costituisce un punto di contatto essenziale con l'ufficio internazionale di Dipartimento per attivitÃ  che riguardano principalmente mobilitÃ  studenti e staff outgoing/incoming, riconoscimento ECTS/CFU e proposte di internazionalizzazione del CdS.

27/10/2020

La Commissione Paritetica del corso di laurea magistrale in Farmacia, visti i dati emersi dall'elaborazione dei questionari di valutazione della didattica relativi all'intero a.a. 2019/20, riscontra una sostanziale continuità con quanto osservato nel primo semestre ed elabora un'analisi globale sull'andamento dell'attività didattica dell'intero anno accademico. I punteggi medi attribuiti agli insegnamenti risultano complessivamente molto elevati e confermano alcuni punti di forza che il CdLM ha consolidato già da alcuni anni. In particolare, gli studenti mostrano di apprezzare in modo significativo la capacità dei docenti di stimolare l'interesse verso gli insegnamenti e di esporre con chiarezza le tematiche. Risulta inoltre apprezzata dagli studenti la coerenza tra contenuti dei corsi e programmi ufficiali. Giudizi molto positivi si registrano sulla puntualità e presenza del docente alle lezioni e agli orari di ricevimento, sulla correttezza nei confronti degli studenti e sulla chiarezza delle informazioni relative alle modalità di verifica (prove intermedie ed esame finale). Gli studenti ritengono efficaci le esercitazioni come integrazione delle lezioni e manifestano interesse per gli argomenti trattati nei corsi di insegnamento. Nell'insieme, inoltre, gli studenti esprimono un giudizio positivo sulle conoscenze preliminari acquisite per la comprensione delle tematiche e la preparazione degli esami, ad indicazione della razionale disposizione degli insegnamenti e della corretta costruzione del corso di studio. In generale, anche il carico didattico è ritenuto adeguato. In particolare, questo si registra anche per quanto riguarda la valutazione di alcuni singoli insegnamenti (ad esempio, Anatomia, Igiene, Chimica Organica, Chimica Farmaceutica II, Analisi dei Medicinali III e Legislazione) che nella valutazione degli anni precedenti presentavano moderate criticità, legate ad un carico didattico percepito come eccessivo rispetto ai CFU attribuiti, ad indicazione dell'efficacia delle misure correttive adottate. Il punteggio relativo al rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni è molto soddisfacente, indicando che la modalità telematica di erogazione della didattica, che ha caratterizzato il secondo semestre dell'a.a. in conseguenza dell'emergenza pandemica, non ha comportato significativi problemi, almeno per la maggior parte di docenti e studenti. Permane una relativa criticità sulla voce inerente le aule in cui si svolgono le lezioni. E' solo su questa voce infatti che si registrano nei questionari pochi casi di punteggi inferiori a 2.5, anche se è da notare che comunque il punteggio medio su questo punto sia comunque non insoddisfacente (circa 3). Nell'insieme, analizzando infine i risultati relativi alla voce "giudizio complessivo sull'insegnamento", si osserva che oltre il 90% dei corsi ha ottenuto una valutazione uguale o superiore a 3 (su 4 totali), e oltre il 30 % supera il punteggio di 3,5. Solo 4 insegnamenti hanno una valutazione complessiva inferiore a 3, ma comunque sempre superiore a 2.5. Infine, per quanto riguarda gli insegnamenti organizzati con due o più moduli svolti da docenti diversi, i giudizi risultano sempre sostanzialmente omogenei. Anche per quanto riguarda la valutazione della qualità di organizzazione e servizi della didattica, i giudizi espressi dagli studenti mostrano un quadro complessivamente positivo, rappresentando pertanto un importante punto di forza del corso di laurea. Particolarmente soddisfacenti sono infatti le valutazioni sull'efficacia delle informazioni disponibili sul sito del dipartimento, così come sulla qualità dei servizi di orientamento e sul ruolo dell'unità didattica. Apprezzato dagli studenti è stato anche l'aspetto relativo all'organizzazione della didattica a distanza, ed in particolare all'agevole accesso alle aule virtuali. Come nei precedenti anni accademici, le maggiori criticità rimangono quelle attribuite alle aule in cui sono svolte le attività didattiche in presenza, e soprattutto lezioni frontali; tuttavia, i punteggi assegnati pur essendo i più bassi tra le varie voci del questionario, restano sempre nettamente al di sopra di 2.5.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione studenti

27/10/2020

In base all'indagine Almalaurea 2020, oltre il 90% dei laureati in Farmacia del 2019 Ã¨ soddisfatto del corso di laurea frequentato, con percentuali altrettanto elevate per il rapporto con i docenti e con gli studenti, anche se alcuni studenti esprimono un minore apprezzamento per il rapporto con i docenti. Un parere abbastanza positivo viene espresso sui laboratori, sulle biblioteche e sui relativi servizi, mentre alcuni manifestano qualche riserva sulle aule, sulla diffusione e sulla utilizzazione delle postazioni informatiche.

La sostenibilitÃ del carico didattico Ã stata confermata da quasi l'85% laureati e viene espressa un notevole apprezzamento nei confronti della preparazione fornita da parte del corso di studi, tanto 3 rispondenti su 4 ripeterebbe la scelta di iscriversi a Farmacia.

Questi risultati sono ampiamente confermati anche dall'indagine condotta nel 2019 dal Dipartimento di Farmacia sugli inserimenti professionali dei laureati dei propri corsi di studi ad 1 e 3 anni dal conseguimento del titolo (che perÃ² ha riguardato anche laureati del vecchio ordinamento DM509), nella quale la percentuale di soddisfatti del proprio corso di studi raggiunge il 90% del campione. Alcuni laureati suggeriscono comunque di inserire contenuti e/o corsi di omeopatia, fitoterapia e medicina complementare, di accrescere le attivitÃ pratiche e di laboratorio e le conoscenze nel campo dei farmaci veterinari e pediatrici, della cosmetica e dermos cosmetica, degli integratori e nel contatto con il paziente, di collegare maggiormente l'universitÃ con il mondo del lavoro anche con iniziative specificamente dedicate e di affrontare maggiormente la gestione economica della farmacia, la gestione del magazzino e il marketing farmaceutico.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione laureati





## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

27/10/2020

I dati statistici raccolti dal portale UNIPISat indicano che il numero degli studenti immatricolati nell'a.a. 2019/20 ha registrato una lieve flessione (81 immatricolazioni) rispetto al numero degli ultimi 5 anni che si era stabilmente assestato al di sopra delle 85 unità. Come sempre riscontrato negli ultimi anni, oltre l'80% degli studenti immatricolati proviene da una formazione liceale, mentre solo piccole percentuali provengono da altri tipi di istituti di istruzione secondaria. Oltre la metà degli studenti in ingresso ha un voto di diploma superiore a 80/100. Naturalmente, il bacino territoriale d'utenza prevalente è la regione Toscana (oltre l'80%), circa il 6% proviene dalla regione confinante Liguria, mentre si osserva una tendenza al calo progressivo nel numero di studenti provenienti dalle regioni del Meridione. La presenza degli studenti stranieri nel corso di laurea raggiunge una percentuale del 6%, con un apprezzabile incremento rispetto agli anni passati. Si conferma infine la netta prevalenza di studenti di genere femminile. Per quanto riguarda il percorso degli studi, si osserva, come negli anni precedenti, una riduzione del numero degli iscritti, soprattutto nel passaggio dal primo al secondo anno, che nei primi tre anni di corso riguarda circa il 30% della popolazione e tende poi a stabilizzarsi negli anni successivi. La riduzione osservata è correlata soprattutto al passaggio ad un altro corso di studi dello stesso Ateneo (CTF, Medicina e Professioni sanitarie); minori sono i casi di passaggi ad altro Ateneo o di rinuncia agli studi. Una percentuale compresa tra il 30 e il 40% della popolazione degli studenti non consegue alcun CFU nel primo anno di corso, mentre nel percorso degli anni successivi la situazione si modifica in senso positivo. Il voto medio conseguito dagli studenti negli esami di profitto è di circa 25. Relativamente modesta continua ad essere la percentuale di studenti che conseguono la laurea in corso, mentre nella maggior parte dei casi le lauree sono comunque conseguite entro il primo anno fuori corso.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, di percorso e di uscita

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

27/10/2020

L'indagine Almalaurea 2019, relativa alla situazione occupazionale dei laureati ex DM 270/04 (49 intervistati su 57 laureati), evidenzia che circa il 70% dei laureati lavora ad un anno dal conseguimento del titolo (a tempo indeterminato, contratti formativi etc.) con una percentuale di impiego part-time del 35%. Oltre il 90% del campione ritiene efficace la laurea per il lavoro che svolge; di questi il 67% utilizza le competenze acquisite con la laurea in misura elevata e oltre il 64% ritiene la formazione professionale acquisita all'università molto adeguata. La gran parte dei laureati in Farmacia è comunque soddisfatta dell'attuale occupazione. L'ambito di occupazione è prevalentemente quello privato, in particolare nei settori commerciale ed, in misura minore, quello sanitario.

L'indagine Almalaurea 2019, relativa alla situazione occupazionale dei laureati ex DM 270/04 a tre anni dal conseguimento del titolo (32 intervistati su 55 laureati), mette in evidenza che la percentuale di occupati raggiunge il 75% del campione (con un terzo dei quali a tempo indeterminato) con una percentuale di impiego part-time del 17%.

Non si ritiene utile commentare i risultati dell'indagine Almalaurea 2019, relativa alla situazione occupazionale dei laureati ex DM 270/04 a cinque anni dal conseguimento del titolo, in quanto il numero dei laureati (13) è ancora scarsamente significativo dal punto di vista statistico.

L'indagine condotta dal Dipartimento di Farmacia nel 2019 sulla situazione occupazionale dei laureati DM 509 e DM270 (46 intervistati su 65 laureati ad un anno dal conseguimento del titolo) evidenzia che quasi l'80% dei rispondenti lavora ad un anno dal conseguimento del titolo. L'indagine del Dipartimento di Farmacia è stata estesa anche ai laureati a tre anni (51 intervistati su 84 laureati) e, in questo caso, la percentuale di occupati raggiunge quasi il 95% del campione. Prevalgono nettamente gli impieghi in farmacia, anche se non mancano opportunità occupazionali nelle industrie farmaceutiche (specie

a tre anni dal conseguimento del titolo). Un terzo dei laureati ad un anno lavora a tempo indeterminato, percentuale che supera il 40% per i laureati a tre anni. I laureati esprimono una generale soddisfazione per il lavoro che stanno svolgendo e per la relativa retribuzione, anche se i laureati a tre anni sono leggermente meno soddisfatti di questi aspetti. La metà dei laureati ad un anno dal conseguimento del titolo utilizza le competenze acquisite con la laurea in misura elevata, percentuale che sale quasi al 55% per i laureati a tre anni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

27/10/2020

Secondo quanto previsto dalla normativa europea, gli studenti di Farmacia svolgono il proprio tirocinio presso farmacie aperte al pubblico (meno del 10% degli studenti svolge la metà del tirocinio presso una farmacia ospedaliera).

Il Dipartimento di Farmacia ha approvato nella primavera 2014 un nuovo regolamento relativo al tirocinio in cui sono state inserite, sia per il tutor aziendale che per lo studente, domande inerenti all'adeguatezza delle conoscenze acquisite durante il percorso universitario ai fini dell'efficace svolgimento del tirocinio. In base ai risultati finora raccolti a partire dall'a.a. 2017/18, relativi a 124 tirocinanti, quasi il 90% dei tutor aziendali ritiene che la preparazione universitaria dello studente sia ampiamente adeguata per un proficuo svolgimento dell'attività di tirocinio.