



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano RD	Chimica e tecnologia farmaceutiche (<i>IdSua:1565515</i>)
Nome del corso in inglese RD	Pharmaceutical Chemistry and Technology
Classe	LM-13 - Farmacia e farmacia industriale RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.farm.unipi.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	TUCCINARDI Tiziano
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	FARMACIA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BURGALASSI	Susi	CHIM/09	PA	.5	Caratterizzante
2.	CHETONI	Patrizia	CHIM/09	PA	.5	Caratterizzante
3.	CHIOFALO	Maria Luisa	FIS/03	PA	.5	Base
4.	COSTA	Barbara	BIO/13	PA	.5	Base
5.	DI BUSSOLO	Valeria	CHIM/06	PA	1	Base
6.	FLAMINI	Guido	BIO/15	PA	.5	Base/Caratterizzante
7.	GUZZELLI	Lorenzo	CHIM/06	RD	1	Base
8.	MACCHIA	Marco	CHIM/08	PO	.5	Caratterizzante

9.	MAMINO	Marcello	MAT/01	RD	1	Base
10.	MANERA	Clementina	CHIM/08	PA	1	Caratterizzante
11.	MARCHETTI	Laura	BIO/11	RD	.5	Caratterizzante
12.	MARTINI	Claudia	BIO/10	PO	.5	Caratterizzante
13.	MAZZONI	Maria Rosa	BIO/10	PO	1	Caratterizzante
14.	MINUTOLO	Filippo	CHIM/08	PO	1	Caratterizzante
15.	NIERI	Paola	BIO/14	PA	.5	Caratterizzante
16.	NUTI	Elisa	CHIM/08	PA	1	Caratterizzante
17.	ORLANDINI	Elisabetta	CHIM/08	PA	1	Caratterizzante
18.	ROSSELLO	Armando	CHIM/08	PO	.5	Caratterizzante
19.	TAMPUCCI	Silvia	CHIM/09	RU	.5	Caratterizzante
20.	TUCCINARDI	Tiziano	CHIM/08	PA	1	Caratterizzante
21.	ZAMBITO	Ylenia	CHIM/09	PO	.5	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

CAMPOLO MIRIAM m.campolo@studenti.unipi.it
 AGUIARI ALESSIA a.aguiari@studenti.unipi.it
 BARONTINI ILARIA i.barontini@studenti.unipi.it
 DE SANTIS GIULIA g.desantis13@studenti.unipi.it
 DI MARCO MAIKA m.dimarco8@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

ALESSIA AGUIARI
 SANDRO BERNACCHI
 CHIARA GIACOMELLI
 SIMONA RAPPOSELLI
 TIZIANO TUCCINARDI

Tutor

Maria Luisa CHIOFALO
 Concettina LA MOTTA



Il Corso di Studio in breve

17/06/2020

Il corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) fornisce solide basi culturali teoriche ed applicative per una figura professionale capace di gestire sia l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione e sintesi, porta alla formulazione, produzione, controllo e commercializzazione del farmaco e dei prodotti per la salute. Sono inoltre fornite attività di tipo multidisciplinare relative alla tutela della salute.

Il laureato acquisisce inoltre la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico. Per tali finalità, il laureato acquisisce competenze che comprendono un substrato armonico di conoscenze caratterizzanti in discipline complesse ed eterogenee, quali quelle chimico-farmaceutiche, biochimico-farmacologiche e tecnologico-farmaceutiche.

Il corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche prevede il numero programmato. Per accedere occorre quindi superare un test di ammissione, sulla base del quale avviene l'assegnazione dei 100 posti disponibili (di cui 5 riservati a studenti extracomunitari). Per 3 studenti esiste inoltre la possibilità di accedere come allievi alla Scuola Normale Superiore tramite apposito concorso.

La durata del corso di laurea magistrale è di cinque anni (ciclo unico) e si articola in dieci semestri. Per conseguire la laurea lo studente dovrà acquisire 300 crediti.

Il percorso didattico prevede 900 ore di tirocinio (pari a 30 CFU), da svolgersi interamente presso farmacie aperte al pubblico e/o parzialmente presso farmacie ospedaliere, acquisendo così il diritto ad accedere alla abilitazione per la professione di farmacista.

Le attività didattiche (lezioni, laboratori etc.) prevedono obbligo di frequenza, ma sono concesse particolari agevolazioni agli studenti lavoratori secondo il relativo regolamento pubblicato sul sito web del Dipartimento.



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

La bozza dell'ordinamento didattico del corso di studi "stata presentata al Comitato di Indirizzo nell'ultima riunione del 16 ottobre 2008.

Erano presenti docenti universitari della Facoltà di Farmacia, rappresentanti di aziende e enti che operano nel settore, di industrie farmaceutiche, di titolari di farmacie ed erboristerie, consulenti professionali e rappresentante dell'Ordine dei Chimici senior.

Sono stati analizzati nel dettaglio gli obiettivi formativi identificati e la loro distribuzione sul piano formativo del nuovo corso. Nella riunione del comitato di indirizzo del 7 dicembre 2006, i rappresentanti del mondo del lavoro avevano evidenziato la necessità di fornire agli studenti adeguate competenze di base e di area chimica potendo loro iscriversi anche all'albo dei chimici.

Il piano formativo presentato mappa perfettamente le richieste del mondo del lavoro con un percorso ben definito, articolato e con risultati di apprendimento ben delineati.

Il corso di studio, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative del settore di interesse.



QUADRO A1.b

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

17/06/2020

Il CdS ha costituito in data 16/01/19 un Advisory Board (organo consultivo) costituito da circa 30 soggetti che lavorano a vario titolo presso aziende, con lo scopo di collegare ulteriormente il CdS con il mondo del lavoro. Tale organo sta attualmente dando suggerimenti su come modificare il piano di studi per avvicinarlo alle esigenze professionali come documentato dai verbali delle riunioni dei consigli di CdS. I membri sono stati coinvolti per via telematica e verranno in futuro direttamente coinvolti anche per seminari e altro.

Il CdS anche nell'anno accademico 2019/20 ha svolto una serie di iniziative per favorire l'incontro con il mondo del lavoro, anche con l'obiettivo di arricchire la formazione dei propri studenti e realizzare un confronto concreto con il mondo del lavoro stesso:

1. il corso di laurea prevede per gli studenti la possibilità di svolgere un tirocinio curriculare aggiuntivo presso aziende o enti diversi da università e farmacia, al fine di avvicinare gli studenti al mondo del lavoro;
2. in data 3-4/12/19, nell'ambito dei progetti speciali per la didattica, "stata organizzato per 40 studenti del CdS un viaggio di studio presso aziende farmaceutiche e del loro indotto con sede in Toscana. Durante tale evento gli studenti hanno avuto l'opportunità di conoscere e visitare la Fondazione Toscana Life Sciences e conoscere diverse aziende incubate presso tale Fondazione; conoscere l'azienda Corima del gruppo Marchesini, la principale sede italiana del gruppo Menarini e lo stabilimento biotecnologico Lilly.

**Professionista del farmaco, dei prodotti per la salute e di attività anche multidisciplinari a tutela della salute****funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato possiede solide basi culturali teoriche ed applicative per una figura professionale capace di gestire sia l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla produzione, formulazione e controllo del farmaco e dei prodotti per la salute, sia attività anche multidisciplinari a tutela della salute. Il laureato acquisisce inoltre la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico.

Le funzioni che il laureato potrà avere in tali ambiti lavorativi riguardano principalmente: progettazione, ricerca e sviluppo; analisi biologica, analisi quali- e quantitativa delle sostanze aventi attività biologica o tossicologica; produzione e formulazione; controllo qualità; brevettazione, registrazione e marketing; promozione, distribuzione e commercializzazione; incarichi di direzione di laboratori; tutto quanto previsto dall'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico.

competenze associate alla funzione:

Il laureato acquisisce competenze che comprendono un substrato armonico di conoscenze caratterizzanti in discipline complesse ed eterogenee, quali:

- chimica farmaceutica in tutti i suoi aspetti con particolare attenzione alla relazione struttura-attività, alla progettazione e sintesi organica di molecole potenzialmente dotate di attività farmacologica o utilizzabili quali marker diagnostici, alla analisi quali- e quantitativa delle sostanze aventi attività biologica o tossicologica, nonché dei medicinali e loro metaboliti e dei prodotti della salute;
- discipline biochimico-farmacologiche con particolare attenzione agli aspetti teorici ed applicativi necessari per la progettazione e lo sviluppo di nuove molecole potenzialmente dotate di attività farmacologica o utilizzabili quali marker diagnostici;
- tecnologie farmaceutiche con particolare attenzione agli aspetti teorici ed applicativi necessari alla formulazione ed allo sviluppo galenico dei farmaci e dei prodotti per la salute, alla caratterizzazione e registrazione delle forme farmaceutiche, alla produzione, al controllo e all'assicurazione di qualità delle forme farmaceutiche, dei prodotti medicali e cosmetici a livello industriale.

sbocchi occupazionali:

Il laureato esercita la propria professione presso: industrie chimico-farmaceutiche, biotecnologiche, alimentari, cosmetiche e dei prodotti della salute; CRO (società di monitoraggio ricerche cliniche); società di servizi per il settore farmaceutico e life science; farmacie; laboratori pubblici e privati di analisi chimico-tossicologiche, ambientali e biochimico cliniche; industrie che operano in ambito tossicologico-ambientale; agenzie regolatorie; scuole, università e altri enti di ricerca pubblici e privati.



1. Direttori e dirigenti del dipartimento ricerca e sviluppo - (1.2.3.7.0)
2. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
3. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
4. Biochimici - (2.3.1.1.2)
5. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
6. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
7. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
8. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
9. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)



05/04/2019

Le modalità per la verifica del possesso di requisiti d'accesso specificata nel regolamento didattico del corso di studi, che indica anche gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva.



17/06/2020

Il CdS 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 è di 100, di cui 5 riservati a studenti extracomunitari residenti all'estero. Per 3 studenti esiste la possibilità di accedere come allievi alla Scuola Normale Superiore tramite apposito concorso.

Requisiti di ammissione e modalità di verifica

L'accesso è 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.

Modalità di valutazione dei candidati

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

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

in cui:

M: voto di maturità

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

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 prevale 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 sar  convertito in centesimi sulla base del giudizio minimo e massimo;
- non preveda l'attribuzione di un voto o di un giudizio, il candidato dovr  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 sar  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 sar  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.

Link : <http://www.farm.unipi.it/didattica/immatricolazioni-e-test-di-ammissione-e-valutazione/immatricolazioni-lauree-magistrali/>
(Conoscenze richieste)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

05/04/2019

Il corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) ha l'obiettivo di fornire solide basi culturali teoriche ed applicative per una figura professionale capace di gestire sia l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla produzione, formulazione e controllo del farmaco e dei prodotti per la salute, sia attivit  anche multidisciplinari a tutela della salute. Il laureato in CTF acquisisce inoltre la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico.

Per tale finalit  , il corso di laurea si prefigge di fornire un substrato armonico di conoscenze caratterizzanti in discipline complesse ed eterogenee, quali quelle:

- chimico-farmaceutiche in tutti i vari aspetti con particolare attenzione alla relazione struttura attivit  , alla progettazione e sintesi organica di molecole potenzialmente dotate di attivit  farmacologica o utilizzabili quali marker diagnostici, alla analisi quali- e quantitativa delle sostanze aventi attivit  biologica o tossicologica, nonch  dei medicinali e loro metaboliti e dei prodotti della salute;
- biochimico-farmacologiche con particolare attenzione agli aspetti teorici ed applicativi necessari per la progettazione e lo sviluppo di nuove molecole potenzialmente dotate di attivit  farmacologica o utilizzabili quali marker diagnostici;
- tecnologico-farmaceutiche con particolare attenzione agli aspetti teorici ed applicativi necessari alla formulazione ed allo sviluppo galenico dei farmaci e dei prodotti per la salute, alla caratterizzazione e registrazione delle forme farmaceutiche, alla produzione, al controllo e all'assicurazione di qualit  delle forme farmaceutiche, dei prodotti medicali e cosmetici a livello industriale..

Il corso di laurea si articola nel seguente piano di studio:

I anno

- Chimica generale (12 CFU);
- Anatomia umana con elementi di istologia (6 CFU);
- Biologia animale (6 CFU);
- Biologia vegetale con elementi di botanica farmaceutica (6 CFU);
- Matematica (6 CFU);

- Fisica e chimica fisica (9 CFU);
- Fisiologia umana (6 CFU);
- Laboratorio di Informatica (3 CFU);
- Microbiologia (6 CFU);

II anno

- Analisi qualitativa dei farmaci I (12 CFU);
- Chimica Analitica (6 CFU);
- Chimica Organica I (9 CFU);
- Patologia generale e terminologia medica (6 CFU);
- Farmacologia, farmacoterapia e farmacognosia (9 CFU);
- Fondamenti di chimica farmaceutica (6 CFU);
- Principi di biologia molecolare (6 CFU);
- Lingua straniera (3 CFU);

III anno

- Biochimica (9 CFU);
- Chimica farmaceutica e tossicologica I (6 CFU);
- Chimica Organica II (6 CFU);
- Fabbricazione industriale dei farmaci con aspetti regolatori (6 CFU);
- Analisi qualitativa dei farmaci II (12 CFU);
- Farmacologia, farmacoterapia e tossicologia (9 CFU);
- Controllo e sicurezza dei processi produttivi in ambito farmaceutico (6 CFU);

IV anno

- Analisi quantitativa dei farmaci (12 CFU);
- Attività a scelta dello studente (6 CFU);
- Chimica degli alimenti (6 CFU);
- Biochimica Applicata (9 CFU);
- Tecnologia e legislazione farmaceutica (9 CFU);
- Chimica farmaceutica applicata (6 CFU);
- Chimica farmaceutica e tossicologica II (9 CFU);
- Metodi fisici in chimica organica (6 CFU);

V anno

- Attività a scelta dello studente (6 CFU);
- Tesi finale (30 CFU);
- Tirocinio professionalizzante (30 CFU).

Il corso di laurea fornisce le competenze necessarie ad affrontare percorsi universitari post laurea quali scuole di dottorato, scuole di specializzazione, master e corsi di perfezionamento nell'ambito delle scienze della vita.



QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione

Area delle discipline di base

Conoscenza e comprensione

Le discipline di base forniscono approfondite conoscenze fisico-matematiche, chimiche e biologiche, atte allo sviluppo di solidi strumenti di pensiero logico e razionale su cui fondare la preparazione scientifica degli studenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali conoscenze permettono l'acquisizione delle basi culturali necessarie per una più efficace comprensione dell'ampio bagaglio scientifico e formativo previsto nelle aree caratterizzanti del Corso di Laurea Magistrale.

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

016EE ANATOMIA UMANA CON ELEMENTI DI ISTOLOGIA (cfu 6)
017EE BIOLOGIA ANIMALE (cfu 6)
016CC CHIMICA GENERALE (cfu 12)
018CC CHIMICA ORGANICA I (cfu 9)
019CC CHIMICA ORGANICA II (cfu 6)
176BB FISICA E CHIMICA FISICA (cfu 9)
263EE FISILOGIA UMANA (cfu 6)
057ZW LABORATORIO DI INFORMATICA (cfu 3)
033AA MATEMATICA (cfu 6)
005FF MICROBIOLOGIA (cfu 6)
117FF PATOLOGIA GENERALE E TERMINOLOGIA MEDICA (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANATOMIA UMANA CON ELEMENTI DI ISTOLOGIA [url](#)

BIOLOGIA ANIMALE [url](#)

CHIMICA GENERALE [url](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II [url](#)

FISICA E CHIMICA FISICA [url](#)

FISILOGIA UMANA [url](#)

LABORATORIO DI INFORMATICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

PATOLOGIA GENERALE E TERMINOLOGIA MEDICA [url](#)

Area caratterizzante - Discipline chimico-farmaceutiche ed analitico-farmaceutiche

Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di questa area forniscono conoscenze sulla chimica farmaceutica in tutti i suoi aspetti, con particolare attenzione:

- alla progettazione, sintesi, relazione struttura-attività, proprietà chimico-fisiche, tossicologiche ed utilizzazione dei

farmaci;

- alla analisi qualitativa e quantitativa (inorganica ed organica) dei farmaci e dei principi alimentari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali conoscenze possono fornire le opportune capacità per la progettazione, la ricerca, lo sviluppo ed il controllo qualità dei medicinali e dei prodotti della salute, e la analisi quali- e quantitativa delle sostanze aventi attività biologica o tossicologica, dei medicinali e loro metaboliti, e dei prodotti della salute.

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

234CC ANALISI QUALITATIVA DEI FARMACI I (cfu 12)

021CC ANALISI QUALITATIVA DEI FARMACI II (cfu 12)

312CC ANALISI QUANTITATIVA DEI FARMACI II (cfu 6)

304CC CHIMICA ANALITICA E ANALISI QUANTITATIVA DEI FARMACI I (cfu 12)

305CC CHIMICA FARMACEUTICA AVANZATA PER LA RICERCA E SVILUPPO DEI FARMACI (cfu 6)

022CC CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I (cfu 6)

028CC CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II (cfu 9)

029CC METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI QUALITATIVA DEI FARMACI I [url](#)

ANALISI QUALITATIVA DEI FARMACI II [url](#)

CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I [url](#)

CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II [url](#)

METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA [url](#)

Area caratterizzante - Discipline biochimico-farmacologiche

Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di questa area forniscono conoscenze sulla biochimica, sulla biologia molecolare, sulla farmacologia e sulla tossicologia, sulla farmacognosia e sulla biologia vegetale, con particolare attenzione:

- alla struttura, proprietà e funzione di macromolecole biologiche, nonché alle metodiche impiegate per il loro studio ed ai meccanismi molecolari alla base delle attività cellulari;

- alla farmacodinamica, alla farmacocinetica nonché al meccanismo di azione ed alla tossicità dei farmaci, delle droghe vegetali, dei prodotti per la salute e degli xenobiotici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali conoscenze possono fornire le opportune capacità bio-farmacologiche per gestire gli aspetti teorici ed applicativi necessari per la progettazione, lo sviluppo, la produzione e la valutazione dell'attività dei farmaci e dei prodotti della salute.

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

021EE BIOCHIMICA (cfu 9)

022EE BIOCHIMICA APPLICATA (cfu 9)

018EE BIOLOGIA VEGETALE CON ELEMENTI DI BOTANICA FARMACEUTICA (cfu 6)

464EE FARMACOLOGIA, FARMACOTERAPIA, FARMACOGNOSIA E TOSSICOLOGIA (cfu 12)

465EE FARMACOLOGIA GENERALE (cfu 6)

020EE PRINCIPI DI BIOLOGIA MOLECOLARE (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA [url](#)

BIOCHIMICA APPLICATA [url](#)

Area caratterizzante - Discipline tecnologico-farmaceutiche

Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di questa area forniscono conoscenze in ambito tecnologico, con particolare attenzione:

- alla progettazione, produzione e confezionamento di forme farmaceutiche convenzionali e di sistemi a rilascio modificato, nonché al controllo e all'assicurazione di qualità delle forme farmaceutiche, dei prodotti medicali e cosmetici;
- alla legislazione farmaceutica e agli aspetti regolatori che intervengono in ambito farmaceutico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali conoscenze possono fornire le opportune capacità per la produzione e formulazione dei farmaci e dei prodotti della salute, nonché per la loro brevettazione, registrazione, promozione, distribuzione e commercializzazione.

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

027CC CHIMICA FARMACEUTICA APPLICATA (cfu 6)
090II CONTROLLO E SICUREZZA DEI PROCESSI PRODUTTIVI IN AMBITO FARMACEUTICO (cfu 6)
285CC FABBRICAZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI CON ASPETTI REGOLATORI (cfu 6)
024CC TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA (cfu 9)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA FARMACEUTICA APPLICATA [url](#)

CONTROLLO E SICUREZZA DEI PROCESSI PRODUTTIVI IN AMBITO FARMACEUTICO [url](#)

FABBRICAZIONE INDUSTRIALE DEI FARMACI CON ASPETTI REGOLATORI [url](#)

TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA [url](#)

Area di approfondimento e professionalizzazione

Conoscenza e comprensione

Il corso di laurea propone un catalogo di attività formative, alcune delle quali erogate interamente in lingua inglese, che possono essere scelte liberamente dallo studente nell'ambito delle attività a scelta per complessivi 12 CFU, e che forniscono ulteriori conoscenze nelle aree caratterizzanti. Inoltre, il corso di laurea propone dei percorsi seminariali permanenti extracurricolari tenuti da esperti del mondo del lavoro, che forniscono conoscenze professionalizzanti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali conoscenze possono fornire le opportune capacità per approfondire le competenze nelle aree caratterizzanti e per favorire l'incontro degli studenti del corso di studio con il mondo del lavoro.

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

340CC ADVANCED COMPUTER-AIDED DRUG DESIGN (cfu 6)
513EE AUTENTICITÀ BOTANICA E CERTIFICAZIONE (cfu 6)
330EE BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE (cfu 3)
341CC CHIMICA E BIOATTIVITÀ DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI (cfu 6)
342CC DRUG DELIVERY STRATEGIES AND TECHNOLOGIES (cfu 6)
343CC METODI IN SILICO ALTERNATIVI ALLA SPERIMENTAZIONE IN VIVO (cfu 3)
255CC PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY (cfu 3)
514EE PIANTE OFFICINALI DI INTERESSE SALUTISTICO (cfu 6)
322CC PROGETTAZIONE E SINTESI DEGLI AGENTI PER L'IMAGING DIAGNOSTICO (cfu 3)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE url](#)

[COMPUTER AIDED DRUG DESIGN url](#)

[PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY url](#)

[PRINCIPLES OF DIAGNOSTIC IMAGING url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Le capacità acquisite durante il corso permetteranno al laureato un'autonomia professionale che lo renderà capace di muoversi come protagonista nel vasto e articolato processo multidisciplinare che origina dalla progettazione e dalla "nascita" di un farmaco, di un marker diagnostico o di un prodotto per la salute, transita attraverso il suo sviluppo chimico, bio-farmacologico e tecnologico e termina con la dispensazione del prodotto stesso, nonché in attività anche multidisciplinari a tutela della salute.

Tale profilo professionale impone ovvie implicazioni relative alla maturazione di una capacità di giudizio autonomo da esercitare sia nei confronti delle problematiche tecniche che degli aspetti etici e normativi che la professione riserverà.

Saranno validi indicatori del livello di capacità di giudizio la valutazione delle attività di laboratorio, di tirocinio e di tesi di laurea con particolare riferimento alla capacità dimostrata di individuare soluzioni ai problemi sperimentali incontrati e all'elaborazione e presentazione dei risultati scientifici raggiunti.

Abilità comunicative

Il percorso formativo è stato pianificato in modo da garantire ai laureati la capacità di discutere e divulgare in modo serio e competente su tutte le problematiche scientifiche nella sfera della sua professione ed in particolar modo nel campo del farmaco e dei prodotti della salute. Tali capacità consentiranno quindi una capacità di collaborazione e cooperazione in ambienti di lavoro che richiedono necessari e proficui scambi di informazioni e competenze (come ad esempio, laboratori di ricerca) e in ambienti professionali che vedono, nella corretta divulgazione scientifica, un aspetto importante e deontologicamente fondante (ad esempio, l'esercizio della professione in farmacia).

Metodi di apprendimento: esposizione agli esami orali, redazione di relazioni scritte per esami scritti o attività di laboratorio, preparazione della tesi di laurea e della sua esposizione orale.

Metodi di verifica: valutazione della capacità espositiva nelle prove orali e scritte dei vari esami, e della tesi di laurea.

Capacità di apprendimento

Il corso si prefigge, attraverso i testi consigliati, quelli di approfondimento e le ricerche bibliografiche su banche dati e sul web, l'obiettivo di sviluppare capacità di apprendimento e aggiornamento sulle competenze richieste dal corso di studi e sulle innovazioni sia di carattere scientifico che strumentale e procedurale

Tali capacità saranno in particolare sviluppate:

- in specifici insegnamenti (durante il percorso formativo) i quali potranno prevedere ricerche bibliografiche complesse finalizzate alla stesura e presentazione mediante supporti informatici di progetti interdisciplinari
- durante il tirocinio pratico
- durante il lavoro di tesi.

25/03/2014

La prova finale per il conseguimento della Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche consiste nella discussione di un elaborato scritto relativo alla attività sperimentale svolta dallo studente durante il periodo di tesi e riconducibile sia all'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla produzione, formulazione e controllo del farmaco e dei prodotti per la salute, sia ad attività anche multidisciplinari a tutela della salute. Tali attività possono essere svolte dal candidato presso strutture universitarie, aziende pubbliche o private, enti pubblici o altre strutture esterne nazionali o estere secondo modalità stabilite dal Consiglio di Corso di Studio e sotto la responsabilità di un relatore/i docente/i del Dipartimento.

Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea determina le modalità di esecuzione e la struttura dell'elaborato e i criteri per la definizione del voto di laurea.

Il voto di laurea è espresso in cento-decimi 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.

17/06/2020

La Prova finale di Laurea consiste nella discussione di un elaborato scritto relativo all'attività sperimentale svolta dallo studente durante il periodo di Tesi e riconducibile sia all'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla formulazione, produzione, controllo e commercializzazione del farmaco e dei prodotti per la salute, sia ad attività anche multidisciplinari a tutela della salute.

Per quanto riguarda le 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 magistrale, comprese le attività a scelta, esclusi il laboratorio di informatica e la conoscenza di una lingua europea.

La media curricolare, in trentesimi, è calcolata come media ponderata sui CFU degli esami sostenuti e registrati con votazione in trentesimi. Qualora lo studente consegua la lode in un insegnamento il voto da considerare ai fini della sommatoria è pari a 33. La media curricolare, in centodecimi, è calcolata moltiplicando per 11 e dividendo per 3 la media curricolare in trentesimi. Alla media ponderata degli esami curriculari sostenuti, espressa in centodecimi, possono essere addizionati fino ad un massimo di 2 punti: 0,5-1 punto per chi si laurea entro il V anno di corso (1 punto per chi si laurea entro il 31 Dicembre, 0,5 punti per chi si laurea entro il 30 Aprile dell'anno successivo), 1 punto per chi supera con esito positivo il colloquio al termine del tirocinio professionalizzante, 1 punto ogni 6 CFU di Tirocinio curricolare aggiuntivo e 0,5 punti per gli studenti che svolgeranno il percorso formativo PF24 attivato dall'Ateneo per l'insegnamento nelle scuole superiori e pari a 24 CFU. A tale valore la Commissione d'esame finale può aggiungere ulteriori punti, massimo 11. Tali punti si ottengono dividendo per 10 la somma delle valutazioni proposte da ciascun membro docente della Commissione, secondo lo schema seguente:

- 1) da 0 a 50 a disposizione del relatore/i;
- 2) da 0 a 15 a disposizione di ciascuno degli altri quattro docenti universitari membri della Commissione.

Il voto di laurea è quindi definito collegialmente, in centodecimi, da tutti i membri della Commissione d'esame finale. La Commissione può, all'unanimità, concedere la lode purché la media ponderata degli esami curriculari sostenuti dal candidato sia almeno pari a 99.00 centodecimi.

La Commissione d'esame finale è composta secondo l'articolo 25, comma 2, del Regolamento Didattico d'Ateneo. E' inoltre membro della commissione un Farmacista designato dall'Ordine dei Farmacisti.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Chimica e tecnologia farmaceutiche (CTF-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

<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche/iscrizione-agli-esami/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche/esame-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/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA ANIMALE link	COSTA BARBARA	PA	6	42	
		Anno						

2.	BIO/15	di corso 1	BIOLOGIA VEGETALE CON ELEMENTI DI BOTANICA FARMACEUTICA link	FLAMINI GUIDO	PA	6	42	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE link	ORTORE GABRIELLA MARIA PIA	PA	12	57	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE link	POMELLI CHRISTIAN SILVIO	PA	12	57	
5.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA E CHIMICA FISICA link	POMELLI CHRISTIAN SILVIO	PA	9	26	
6.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA E CHIMICA FISICA link	CHIOFALO MARIA LUISA	PA	9	52	
7.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA UMANA link	DEMONTIS GIAN CARLO ALFREDO GIUSEPPE	PO	6	47	
8.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA link	MAMINO MARCELLO	RD	6	52	
9.	CHIM/08	Anno di corso 4	ADVANCED MEDICINAL CHEMISTRY link	MINUTOLO FILIPPO	PO	3	21	
10.	BIO/10	Anno di corso 4	BASI BIOCHIMICHE DELL'AZIONE DEI FARMACI link	MARTINI CLAUDIA	PO	6	42	
11.	CHIM/06	Anno di corso 4	CHEMISTRY OF ORGANIC NATURAL PRODUCTS link	DI BUSSOLO VALERIA	PA	3	21	
12.	CHIM/06	Anno di corso 4	CHIMICA ORGANICA AVANZATA link	PINESCHI MAURO	PO	6	42	
13.	CHIM/08	Anno di corso 4	COMPUTER AIDED DRUG DESIGN link	TUCCINARDI TIZIANO	PA	6	66	
14.	BIO/14	Anno di corso 4	EXPERIMENTAL PHARMACOLOGY link	TESTAI LARA	PA	3	21	
		Anno						

15.	CHIM/08	di corso 4	INNOVATIVE SYNTHETIC STRATEGIES IN MEDICINAL CHEMISTRY link	RAPPOSELLI SIMONA	PA	3	21	
16.	CHIM/08	Anno di corso 4	MODULO I (<i>modulo di CHIMICA FARMACEUTICA SUPERIORE</i>) link	NENCETTI SUSANNA	PA	3	21	
17.	CHIM/08	Anno di corso 4	MODULO II (<i>modulo di CHIMICA FARMACEUTICA SUPERIORE</i>) link	ORLANDINI ELISABETTA	PA	3	7	
18.	CHIM/08	Anno di corso 4	MODULO II (<i>modulo di CHIMICA FARMACEUTICA SUPERIORE</i>) link	ROSSELLO ARMANDO	PO	3	7	
19.	CHIM/08	Anno di corso 4	MODULO II (<i>modulo di CHIMICA FARMACEUTICA SUPERIORE</i>) link	NENCETTI SUSANNA	PA	3	7	
20.	CHIM/08	Anno di corso 4	PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY link	LA MOTTA CONCETTINA	PA	3	21	
21.	CHIM/09	Anno di corso 4	POLIMERI DI INTERESSE FARMACEUTICO (<i>modulo di VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI E POLIMERI DI INTERESSE FARMACEUTICO</i>) link	DI COLO GIACOMO		3	21	
22.	CHIM/08	Anno di corso 4	PRINCIPLES OF DIAGNOSTIC IMAGING link	NUTI ELISA	PA	3	21	
23.	BIO/15	Anno di corso 4	SYSTEM AND QUALITY CONTROL OF HERBAL DRUG AND DERIVATIVES link	BERTOLI ALESSANDRA	PA	3	21	
24.	CHIM/09	Anno di corso 4	VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI (<i>modulo di VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI E POLIMERI DI INTERESSE FARMACEUTICO</i>) link	DI COLO GIACOMO		3	21	
25.	CHIM/06	Anno di corso 4	VIRTUAL ORGANIC CHEMISTRY A (<i>modulo di VIRTUAL ORGANIC CHEMISTRY</i>) link	POMELLI CHRISTIAN SILVIO	PA	3	45	
26.	CHIM/06	Anno di corso 4	VIRTUAL ORGANIC CHEMISTRY B (<i>modulo di VIRTUAL ORGANIC CHEMISTRY</i>) link	POMELLI CHRISTIAN SILVIO	PA	3	21	



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



Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Farmacia - Laboratori e Aule informatiche



Descrizione link: Sale Studio

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



Descrizione link: Biblioteca di Medicina e chirurgia e Farmacia

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



05/04/2019

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

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

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



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



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

05/04/2019

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

17/06/2020

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

- 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/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche/>);

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'attivita 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'attivita di tutorato alla pari svolta da studenti senior appositamente selezionati dall'Ateneo ogni anno a seguito di bando;

4. nell'attivita 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/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche/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 modalita indicate alla pagina

<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche/tirocinio-in-farmacia/>

- Assistenza ed accordi per la mobilita internazionale degli studenti.

Il CdS ha nominato un suo referente che affianca il Referente del Dipartimento per l'Internazionalizzazione (<http://www.farm.unipi.it/lauree-magistrali-ciclo-unico/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche/rapporti-internazionali/>).

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

23/10/2020

La qualita dell'attivita didattica emersa dalla valutazione degli studenti, sia sui singoli insegnamenti che del corso di studio (CdS) nel suo complesso Ã¨ risultata nel suo insieme positiva e rimane un punto di forza del corso di studio. Inoltre, dal

confronto con le valutazioni dello scorso anno, emerge un significativo miglioramento. Più in dettaglio, si conferma una buona coerenza tra svolgimento del corso e programmi ufficiali, chiarezza ed efficacia del docente nella presentazione degli argomenti, un giudizio decisamente positivo sulla puntualità e presenza del docente alle lezioni e agli orari di ricevimento, sulla disponibilità dei docenti a chiarimenti e spiegazioni ed una valutazione più che soddisfacente per l'utilità del materiale didattico fornito.

Il carico di studio dell'insegnamento rispetto ai crediti assegnati risulta sufficientemente adeguato. Inoltre, gli studenti ritengono molto utili le esercitazioni ed i laboratori come integrazione delle lezioni ed esprimono un deciso interesse per gli argomenti trattati nei corsi di insegnamento. Per quanto concerne l'analisi dei risultati sui servizi emerge un giudizio più che positivo sulla qualità organizzativa del CdS. Gli studenti esprimono apprezzamento sul servizio dell'unità didattica e, in particolare, sulla strutturazione del sito web del Dipartimento e del corso di studi. Adeguato risulta il servizio fornito dalle biblioteche.

Gli studenti esprimono infine un giudizio positivo sul servizio di orientamento e tutorato, e sull'organizzazione complessiva degli insegnamenti (orario, esami intermedi e finali).

Per quanto riguarda gli insegnamenti con valutazioni distanti rispetto alla media del CdS, il Presidente ha indetto una serie di riunioni con la commissione didattica paritetica del CdS allo scopo di raccogliere ulteriori elementi di analisi, per comprenderne le ragioni e suggerire provvedimenti mirati a migliorare gli aspetti critici della fruizione dei corsi da parte degli studenti.

Qui di seguito una sintesi delle analisi effettuate per tali corsi di insegnamento.

Fisica e Chimica Fisica. Il corso di insegnamento presenta criticità per quanto riguarda i punti B05 (1.7, modulo di Fisica) e B07 (2.3, modulo di Chimica Fisica). Rispetto a quanto analizzato lo scorso anno, c'è stato un peggioramento del punto B05 per quanto riguarda il modulo di Fisica (variazione negativa di 0.8) mentre per quanto il modulo di Chimica Fisica c'è stato un generale miglioramento attinente le principali criticità emerse lo scorso anno accademico, in particolare per i punti B01 (variazione positiva di 0.3), B06 (variazione positiva di 0.6) e BS2 (variazione positiva di 0.9). Anche per quanto riguarda la criticità emersa quest'anno (B07 = 2.3), rispetto allo scorso anno c'è stato un notevole miglioramento, visto che per tale voce nell'a.a. 2018/19 era stato registrato un valore di 1.7. Per quanto riguarda il modulo di Chimica Fisica, la commissione chiede al docente di proseguire il percorso già iniziato lo scorso anno volto a mantenere più alto l'interesse e la comprensione da parte degli studenti verso la materia. Per quanto riguarda il modulo di Fisica, il docente ha analizzato la criticità emersa e ritiene che questa sia prevalentemente circostanziale alla didattica di questo corso al tempo del Covid19, unita al tentativo di mantenere tratti caratteristici di qualità del corso adottando nuovi strumenti a distanza che hanno reso il corso più lungo e faticoso. Sulla base di questa analisi, la criticità non si dovrebbe ripresentare nel caso in cui il corso nel prossimo secondo semestre sarà tenuto in presenza. Qualora il corso dovrà invece essere tenuto a distanza, si ritiene che la soluzione migliore sarà una modifica radicale della modalità di erogazione, lasciando agli studenti l'approfondimento in autonomia di argomenti del corso per i quali gli strumenti di base siano stati discussi a lezione, aumentando la frequenza d'uso di slides al posto della scrittura su lavagna virtuale e diminuendo la frequenza d'uso delle simulazioni PheT.

Biochimica Applicata. Il corso di insegnamento presenta un'unica criticità per quanto riguarda il punto B06 (2.4). La commissione didattica evidenzia il fatto che per questo corso di insegnamento si sono registrati dei notevoli miglioramenti poiché lo scorso a.a. presentava criticità per i punti B02 (2.1), B03 (2.3), B04 (2.4), B05_1 (2.4), B06 (2.0) e B07 (2.2). Anche per la criticità emersa in questo a.a. si è registrato un notevole miglioramento (variazione positiva di 0.4), pertanto la commissione didattica ha chiesto al docente di proseguire il percorso già iniziato lo scorso anno volto a cercare di coinvolgere maggiormente gli studenti proponendo delle attività seminariali.

Chimica generale. Il corso presenta alcune criticità nei punti B04 (2.4), B06 (2.4) e B07 (2.1). La commissione didattica ha evidenziato il fatto che per questo corso di insegnamento si sono registrati dei miglioramenti poiché lo scorso a.a. presentava criticità per i punti B01 (2.0), B03 (2.3), B04 (2.4), B06 (1.8) e B07 (1.5). Anche per le criticità emerse in questo a.a. si è registrato un miglioramento (variazione positiva di 0.6 per i punti B06 e B07) e pertanto la commissione ha chiesto al docente di riproporre le attività di gruppo che hanno permesso una verifica del livello degli studenti ed un maggiore coinvolgimento di quest'ultimi. Per quanto riguarda invece il punto B04 la commissione ha chiesto al docente di spiegare ancora più nel dettaglio (anche con esami di esempio) le modalità dell'esame.

Tecnologia e legislazione farmaceutica. Il corso di insegnamento presenta criticità per quanto riguarda i punti B06, B07 e BS2. Rispetto a quanto analizzato lo scorso anno, c'è stato il mantenimento delle problematiche dei punti B06 e B07. Per quanto riguarda invece il punto B04 la problematicità emersa lo scorso anno è stata risolta. Riguardo i punti B06 e B07 che verosimilmente hanno poi inciso anche sul punto BS2, il docente ha fatto delle riflessioni per cercare di comprendere la causa di queste criticità che già lo scorso anno aveva visto la necessità di introdurre dei correttivi. Nel corso degli anni diversi sono stati i tentativi per eliminare le problematiche emerse. A titolo di esempio sono stati organizzati dei seminari, allo scopo

di migliorare l'impatto della disciplina verso gli studenti. Visto il perdurare delle criticità osservate già lo scorso anno, il docente ha proposto di impiegare più tempo durante le lezioni che verranno svolte on line, per interagire con gli studenti. Non mancherà occasione di condividere durante le lezioni, esempi di confezioni di medicinali, video di apparecchiature utili per i test tecnologici, ricette dei medici e schede tecniche di eccipienti su cui lo studente potrà in tempo reale esprimersi e far nascere quella discussione chiarificante che in aula purtroppo è mancata. Infine, il docente porrà in evidenza durante le lezioni i concetti di base a cui dedicherà più tempo nell'esposizione e puntualizzerà in maniera più evidente quali sono le parti meno rilevanti del programma e quelle a cui saranno dedicati solo cenni, in quanto tematiche utili per approfondimenti personali che esulano dal programma.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario studenti sulla didattica a.a. 2019/20



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

23/10/2020

In base ai risultati dell'Indagine sul profilo dei laureati nel 2019 effettuata dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, il 96.8% del campione di laureati intervistato risulta essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (somma delle risposte "Decisamente sì" e "Più sì che no" riportate nell'indagine) ed il 100% dei laureati intervistati risultano essere inoltre soddisfatti dei rapporti con i docenti. Qualche carenza dal punto di vista strutturale viene evidenziata dal fatto che il 45.2% del campione ha valutato come raramente o mai adeguate le attrezzature dei laboratori ed il 60.7% ha valutato come inadeguati gli spazi dedicati allo studio individuale. Nonostante queste ultime criticità, la soddisfazione nei confronti del corso di studi frequentato è testimoniata dal fatto che l'83.9% del campione si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studi presso lo stesso Ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine sul profilo dei laureati 2019



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

23/10/2020

La analisi dei dati statistici presenti nel portale di Ateneo (UnipiStat) conferma il numero degli studenti immatricolati al corso di studio, che si assesta a 90 unit  escludendo i trasferimenti in ingresso. Di questi, il 64% circa presenta una votazione di maturit  superiore a 80/100, a dimostrazione della buona qualit  degli studenti in ingresso. Inoltre, l'80% circa della popolazione   femminile, il 79% circa   di provenienza regionale mentre il 5.6% possiede cittadinanza straniera. In merito ai dati di percorso, si registra una bassa dispersione degli iscritti al primo anno passati ad un altro corso di studi dell'Ateneo (9.4%), risulta insolitamente alta la percentuale di studenti che ha rinunciato agli studi (22.6%) e si mantiene alto il numero di iscritti al secondo anno (84% degli iscritti al primo anno). Relativamente all'avanzamento del numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi, i dati indicano una acquisizione media di 43 ± 7 CFU per anno. Relativamente ai dati di uscita i laureati (dati aggiornati al 31 maggio) sono risultati essere 85 con circa il 64% che si   laureato nei 5 anni previsti dal piano di studi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati e indicatori di ingresso degli immatricolati

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

23/10/2020

I risultati dell'Indagine sulla condizione occupazionale dei laureati nel 2018 intervistati a un anno dal conseguimento del titolo condotta dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea indicano un tasso di occupazione (def. ISTAT) del 71.7%. Inoltre, quasi il 58.7% dei rispondenti ha dichiarato di avere svolto o di svolgere attivit  di formazione post-laurea (Dottorato di ricerca, Tirocinio/Praticantato, Collaborazione volontaria, Master e Stage in azienda). L'indagine sulla condizione occupazionale dei laureati nel 2016 innalza il tasso di occupazione (def. ISTAT) al 91.7% con il 72.2% dei rispondenti che ha dichiarato di avere svolto o di svolgere attivit  di formazione post-laurea. L'indagine sulla condizione occupazionale dei laureati nel 2014 presenta il grosso limite del ridotto numero di intervistati (10), tuttavia si registra un tasso di occupazione (def. ISTAT) del 100% con il 90.0% degli intervistati che dichiara di svolto o di svolgere attivit  di formazione post-laurea. Infine, in tutte e tre le indagini pi  del 90% del campione intervistato sottolinea l'efficacia della laurea nel lavoro svolto (somma delle risposte "Molto efficace/Efficace" ed "Abbastanza efficace").

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Analisi della situazione occupazionale

▶ QUADRO C3

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

23/10/2020

Il corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche prevede il periodo di tirocinio curriculare al quinto anno del percorso formativo. 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 relativi a 130 tirocinanti del DM270 (a partire dall'a.a. 2017/18), i tutor aziendali (con la sola eccezione di due singoli casi) ritengono

che la preparazione universitaria dello studente sia piÃ¹ che adeguata per un proficuo svolgimento dell'attivitÃ di tirocinio.