



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Nome del corso in italiano	Chimica e tecnologia farmaceutiche (<i>IdSua:1587231</i>)
Nome del corso in inglese	Pharmaceutical Chemistry and Technology
Classe	LM-13. - Farmacia e farmacia industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.uniurb.it/corsi/1757046
Tasse	https://www.uniurb.it/studiaconnoi/studenti/contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PIERSANTI Giovanni
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Scuola di Farmacia
Struttura didattica di riferimento	Scienze Biomolecolari (DISB) (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBERTINI	Maria Cristina		PA	1	
2.	ALUIGI	Annalisa		RD	1	
3.	BALDUINI	Walter		PO	1	
4.	BEDINI	Annalida		PA	1	

5.	CANTONI	Orazio	PO	1
6.	DURANTI	Andrea	PA	1
7.	FAVI	Gianfranco	PA	1
8.	FUSI	Vieri	PO	1
9.	GUIDARELLI	Andrea	PA	1
10.	LUCHETTI	Francesca	PA	1
11.	MANTELLINI	Fabio	PA	1
12.	MELI	Maria Assunta	PA	1
13.	PIERGIOVANNI	Francesco	RD	1
14.	PIERSANTI	Giovanni	PO	1
15.	RETINI	Michele	RD	1
16.	SPADONI	Gilberto	PO	1
17.	TIBONI	Mattia	RD	1

Rappresentanti Studenti	MAUTONE LUCIO l.mautone@campus.uniurb.it TESTA FABIANA f.testa3@campus.uniurb.it
Gruppo di gestione AQ	WALTER BALDUINI (referente) ANNALIDA BEDINI GIANFRANCO FAVI SIMONA MEGNA (personale Tecnico - Amministrativo)
Tutor	Michele RETINI Mattia TIBONI Diego OLIVIERI Luca Gesia Nicole Giambelluca



Il Corso di Studio in breve

29/05/2023

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) si articola in cinque anni ed ha come obiettivo primario la formazione di laureati dotati di una preparazione tecnico-scientifica utile ad operare, con elevato grado di qualificazione, in campo industriale o in centri di ricerca pubblici e privati, nei settori direttamente o indirettamente collegati alla progettazione, sintesi, valutazione biologica, sviluppo, controllo di qualità e commercializzazione dei medicinali e dei prodotti per la salute. Il/La laureato/a potrà, inoltre, esercitare la professione di farmacista o, previo conseguimento dell'abilitazione, quella di chimico. I/Le laureati/e in CTF con crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori scientifico-disciplinari possono, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento nelle scuole secondarie. Il corso di Laurea Magistrale in CTF

fornisce inoltre le conoscenze e competenze necessarie per affrontare, dopo la laurea, Master di II livello, Scuole di Specializzazione e Dottorati di Ricerca.

Il percorso di formazione, oltre a prevedere attività formative di base in campo chimico, fisico-matematico, biologico, medico e morfologico, intende fornire conoscenze approfondite nei settori più prettamente caratterizzanti della chimica farmaceutica, tecnologia farmaceutica, biologia e farmacologia. Il corso prevede diverse attività pratiche di laboratorio in ambito chimico e tecnologico farmaceutico e per il conseguimento della Laurea è richiesta la preparazione di una tesi sperimentale. La preparazione sperimentale, molto più approfondita per il Corso di CTF rispetto all'altro CdS della stessa classe, è volta a formare una figura professionale più orientata verso il settore dell'industria farmaceutica, con particolare risalto per le attività di ricerca e sviluppo. Il percorso didattico include un tirocinio pratico valutativo (TPV) professionalizzante di sei mesi [900 ore, 30 Crediti Formativi Universitari (CFU)] presso una Farmacia di comunità od ospedaliera sotto la supervisione di un tutore professionale farmacista. Il corso offre anche la possibilità di svolgere una parte degli studi, inclusa la tesi sperimentale e parte del tirocinio, all'estero rispettivamente presso università/centri di ricerca e farmacie convenzionate.

Link: <https://www.uniurb.it/corsi/1757046> (Sito web del Corso di Studio)



QUADRO A1.a

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

22/02/2023

Il giorno 26 gennaio 2023 alle ore 16.30, in modalità telematica, si è tenuto l'incontro di consultazione con i membri del Comitato di Indirizzo (la cui composizione è stata recentemente rivista nell'ambito del Consiglio della Scuola di Farmacia il 12.12.2022 e approvata con Decreto del Direttore del Dipartimento di Scienze Biomolecolari n°1/2023 del 9.01.2023), per discutere in merito alla proposta di variazione dell'Ordinamento del CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.

Hanno partecipato alla consultazione, il Presidente della Scuola di Farmacia, il Referente del CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, un Docente delle discipline caratterizzanti del CdS in CTF, il Presidente dell'Ordine dei Farmacisti di Pesaro e Urbino, the Director of Professional Development – European Association of Hospital Pharmacists, tre rappresentanti per il settore dell'industria farmaceutica (R&D Assistant, Pharma Formulation Development, Analytical Project Leader), un rappresentante di aziende attive nella produzione di principi attivi farmaceutici (API) e un rappresentante di azienda farmaceutica che produce farmaci di automedicazione, integratori di fermenti lattici, presidi medico-chirurgici, cosmetici.

Nel corso della riunione sono stati illustrati e discussi i criteri seguiti nella stesura del nuovo Ordinamento didattico a seguito delle cospicue modifiche ordinamentali introdotte dal Legislatore nei mesi scorsi (legge 163/2021- Lauree Abilitanti, i decreti attuativi dei suoi articoli 1-3 e 6: DM 570/2022 e 651/2022 e la riforma dell'ordinamento della Classe Magistrale a ciclo unico LM-13: DM 1147/2022), gli obiettivi formativi specifici e il piano formativo proposto. In particolare, il Referente del CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) ha precisato che la revisione dell'ordinamento è stata orientata ad ottimizzare la formazione del/della laureato/a magistrale in CTF per il settore farmaceutico industriale, mantenendo al tempo stesso la conformità alle direttive europee (Direttiva 2013/55 - UE) per il riconoscimento della qualifica professionale di Farmacista all'interno dell'UE. Nello specifico, il percorso formativo è stato strutturato in modo tale da consentire allo/alla studente/essa l'acquisizione graduale di competenze multidisciplinari teoriche ed applicative nel settore delle scienze del farmaco, prevedendo nei primi due anni prevalentemente attività finalizzate ad acquisire una solida preparazione scientifica di base, soprattutto in ambito chimico, per poi prevedere, nei successivi due anni discipline caratterizzanti in ambito biochimico, farmacologico/tossicologico, chimico farmaceutico e tecnologico/formulativo, per fornire approfondite conoscenze indispensabili per la progettazione e lo sviluppo di nuove molecole biologicamente attive, nonché per la preparazione e controllo di adeguate formulazioni farmaceutiche. Per completare la preparazione professionale sono previste anche attività formative affini o integrative oltre allo svolgimento di una tesi sperimentale obbligatoria ed un TPV in una farmacia aperta al pubblico. Tra le attività affini e integrative sono stati inseriti insegnamenti di qualificata competenza specialistica (modellistica molecolare, machine learning, metodi fisici per lo studio delle interazioni ligando-macromolecola bersaglio, sistemi innovativi per il drug delivery e veicolazione di farmaci inclusi i farmaci biotecnologici e macromolecolari non biologici o fitocomplessi estratti da matrici alimentari, applicazione dei principi della catalisi e sintesi organica nella produzione sostenibile di API, e preparazione-funzionalizzazione di biomolecole) atti ad integrare la formazione del/della laureato/a e consentire allo/alla studente/essa di orientare le proprie scelte verso competenze specialistiche che gli/le consentano di affrontare adeguatamente contesti lavorativi diversificati e di loro più stretto interesse.

Le risultanze a seguito della discussione tra i partecipanti sono state favorevoli: le proposte presentate dal CdS hanno trovato ampia approvazione in quanto consentono ai/alle laureati/e di affrontare in modo adeguato le problematiche del mondo del lavoro nel settore industriale farmaceutico ed in ambito sanitario.

In particolare, è stato considerato in modo positivo l'inserimento di diversi insegnamenti con esercitazioni pratiche di laboratorio e la presenza nel piano degli studi di attività formative affini/integrative mirate ad una formazione specialistica avanzata e finalizzate ad agevolare l'efficace inserimento in specifici contesti lavorativi aziendali.

Nell'ambito della discussione sono anche emersi alcuni suggerimenti riguardanti gli ambiti da approfondire per rendere la formazione più aderente al mondo industriale. In particolare si auspicano maggiori conoscenze: - sulle normative e procedure di qualità inerenti i processi lavorativi connessi alla loro professione; - dei principali applicativi informatici (in

particolare Excel); sul risk assesment tossicologico; - sull'analisi e gestione del rischio industriale inclusa l'ottimizzazione dei tempi di produzione/analisi, dei processi e dei materiali nel rispetto delle GMP; approfondimento delle regole di GMP (compresi aspetti regolatori di base relativi alla produzione di Active Pharmaceutical Ingredients), oltre ad una buona padronanza della lingua inglese. È stata inoltre rimarcata l'importanza di favorire lo sviluppo di soft-skills da parte degli/delle studenti/esse durante il percorso formativo, in modo da preparare neolaureati/e che, in aggiunta ad una formazione tecnico-scientifica adeguata, siano anche muniti di capacità relazionali (comunicative, di leadership e di negoziazione) ed organizzative (problem-solving) di buon livello. Inoltre si è raccolta la piena disponibilità dei/delle rappresentanti delle parti sociali a collaborare nello svolgimento di stage, tirocini, attività seminariali e tesi sperimentali.



QUADRO A1.b

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

29/05/2023

Il giorno 12 aprile 2023, si è tenuto in modalità telematica l'incontro di consultazione con i membri del Comitato di Indirizzo per discutere la proposta di aggiornamento del Piano degli studi a seguito del parere favorevole espresso dal C.U.N. in merito alla modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea in "Chimica e Tecnologia Farmaceutiche" (LM-13) in ottemperanza al DM 1147/2022. Al termine della presentazione della proposta di revisione del percorso formativo da parte del Referente del CdS in CTF, i membri del Comitato di Indirizzo hanno apprezzato l'inserimento di interventi didattici a carattere 'professionalizzante' nei programmi di alcuni insegnamenti del Corso, nelle attività affini integrative e negli insegnamenti a libera scelta dello studente proposti e la seduta si conclude con l'approvazione all'unanimità del piano di studi presentato.

Al fine di mantenere allineata l'offerta formativa del CdS in CTF ai bisogni, mutevoli nel tempo, del mondo produttivo e dei servizi, incontri del Comitato di Indirizzo di Area Farmaceutica verranno riprogrammati anche nei prossimi anni.

Link: https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16620&tipo=DISB&page=3685 (Assicurazione della Qualità - Consultazioni Parti Interessate)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

FARMACISTA INDUSTRIALE: persona altamente qualificata per la ricerca e sviluppo del farmaco e dei prodotti per la salute

funzione in un contesto di lavoro:

- progettazione, sintesi e caratterizzazione di composti di interesse farmaceutico nella prospettiva di sviluppare farmaci innovativi;
- sviluppo formulativo, anche mediante soluzioni avanzate ed innovative, di medicinali, integratori alimentari e prodotti per la salute;
- supervisione attività aziendali di produzione e controllo di medicinali e prodotti dietetico-alimentari, garantendo il rispetto delle norme di buona pratica di laboratorio (Good Laboratory Practice - GLP) e di buona fabbricazione (Good Manufacturing Practice - GMP);

- sviluppo e validazione di metodi analitici per il controllo qualità (chimico, fisico e microbiologico) di materie prime, intermedi, principi attivi e prodotti finiti farmaceutici e dietetico-alimentari;
- valutazione della stabilità e valutazione tossicologica dei medicinali, cosmetici e prodotti per la salute;
- esperto/a nella sperimentazione e nello sviluppo preclinico del farmaco;
- esperto/a in ambito regolatorio per la redazione di dossier finalizzati all'autorizzazione per la commercializzazione dei vari prodotti per la salute.

competenze associate alla funzione:

Grazie ad un percorso di studi multidisciplinare, il/la laureato/a in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) acquisisce competenze in ambito chimico, analitico, farmacologico, tossicologico, farmaceutico, tecnologico e legislativo che gli/le permettono di affrontare e risolvere problematiche concrete nell'intera sequenza del complesso processo che, partendo dalla progettazione ed ottimizzazione farmacocinetica e farmacodinamica di nuove entità chimiche, porta allo sviluppo, formulazione, produzione, controllo e registrazione di nuovi medicinali. Le competenze e le abilità acquisibili dal/dalla laureato/a in CTF nelle attività affini ed integrative proposte al IV anno del Corso di Studio saranno utili per esercitare nei contesti lavorativi di riferimento quali: - Sviluppare processi sintetici con metodologie avanzate e sostenibili; Adoperare tecnologie di modellistica molecolare e di apprendimento automatico (machine learning) per la progettazione e sviluppo farmaceutico; Utilizzare strategie formulative innovative e avanzate per lo sviluppo di medicinali e sistemi di drug delivery sito-specifici; Utilizzare appropriati metodi fisici per lo sviluppo e caratterizzazione di farmaci; Sviluppare e studiare prodotti alimentari particolari.

Il/La laureato/a in CTF acquisisce conoscenze anche sul contesto legislativo e regolatorio in cui operano aziende chimico-farmaceutiche e dei prodotti per la salute che possono essere sfruttate anche per la direzione tecnica di stabilimenti per la produzione ed analisi di prodotti galenici, cosmetici, fitosanitari o nutraceutici.

sbocchi occupazionali:

Ricercatore/Ricercatrice in industria farmaceutica e chimica, ovvero in tutte quelle aziende operanti nel settore della produzione, del confezionamento e della commercializzazione dei vari prodotti della salute incluse le aziende dei prodotti dietetico-alimentari; enti pubblici e privati di ricerca e sperimentazione dei farmaci; laboratori di controllo dei medicinali e dei prodotti per la salute; officine farmaceutiche; svolgimento della professione di chimico previo superamento dello specifico esame di abilitazione e iscrizione alla sezione A dell'Albo professionale dei chimici.

FARMACISTA NELLE FARMACIE CONVENZIONATE, NEGLI ESERCIZI COMMERCIALI E NELLA DISTRIBUZIONE INTERMEDIA

funzione in un contesto di lavoro:

- preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico;
- dispensazione informazioni/consigli sul corretto impiego dei medicinali da banco o di automedicazione e di tutti i medicinali o prodotti, inclusi quelli per uso veterinario, non soggetti a prescrizione medica nelle parafarmacie del territorio e nei punti vendita della Grande Distribuzione Organizzata (GDO) che attivano i servizi previsti dalla legge 248/06;
- segnalazione alle autorità competenti degli effetti indesiderati dei prodotti farmaceutici (farmacovigilanza);
- preparazione di medicinali su prescrizione medica e altri di uso generale codificati dalla Farmacopea nazionale ed Europea;
- immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso;
- Nell'ambito delle nuove funzioni professionali (L. 69/2009) il/la laureato/a che esercita la professione in farmacia, partecipa ai servizi di assistenza domiciliare integrata, svolge analisi di prima istanza rientranti nell'ambito dell'autocontrollo (es. colesterolo, glicemia, pressione arteriosa, elettrocardiogrammi in modalità telemedicina), effettua test diagnostici che prevedono il prelievo di sangue capillare e del campione biologico a livello nasale, salivare o orofaringeo, garantisce l'appropriatezza nell'utilizzo dei medicinali e la continuità di dispensazione dei medicinali nei casi di ripetibilità terapeutica, è responsabile dell'informazione ed educazione al corretto impiego dei medicinali, partecipa a programmi di educazione sanitaria e di campagne di prevenzione delle principali patologie a forte impatto sociale e può provvedere a vaccinazioni (SARS-CoV-2, antinfluenzali..).
- La professione di Farmacista, dopo il conseguimento del titolo di Specialista in Farmacia Ospedaliera, può anche essere esercitata: a) nelle Farmacie Ospedaliere con le funzioni di approvvigionamento e gestione delle scorte di medicinali, materiali di medicazione, materiali sterili, dispositivi medici e diagnostici; allestimento e gestione di

preparati per nutrizione enterale e parenterale; farmacovigilanza e monitoraggio dei consumi nella struttura ospedaliera e nelle strutture protette; informazione sul farmaco per il personale sanitario; monitoraggio e gestione dei medicinali in sperimentazione; b) negli Uffici e Servizi Farmaceutici territoriali del Servizio Sanitario Nazionale, con le funzioni di vigilanza sul corretto svolgimento del servizio e dell'assistenza farmaceutica da parte delle farmacie convenzionate, di monitoraggio della prescrizione farmaceutica da parte dei medici di medicina generale, di farmacovigilanza sul territorio e di promuovere attività finalizzate alla razionalizzazione del consumo dei farmaci.

competenze associate alla funzione:

Le competenze derivanti dall'applicazione delle conoscenze di farmacoterapia, tossicologia, microbiologia, fisiopatologia, delle norme di carattere legislativo-regolatorio e del codice deontologico della professione vengono esercitate nella dispensazione e consiglio all'uso corretto, efficace e sicuro, del farmaco e dei prodotti per la salute, come pure nell'accertamento della correttezza delle prescrizioni di medici e veterinari assicurandosi che non superino i dosaggi raccomandati, oltre che nel fornire al paziente le informazioni sulla corretta modalità di utilizzo dei farmaci e dei prodotti senza obbligo di prescrizione.

Le competenze derivanti dall'applicazione delle conoscenze multidisciplinari delle proprietà tecnologico-formulative, chimiche, farmacologiche dei principi attivi di sintesi, naturali o biotecnologici e degli eccipienti, nonché le conoscenze delle norme di buona preparazione e di buona fabbricazione vengono esercitate nella preparazione di preparazioni galeniche, medicinali e prodotti salutistici.

L'immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali e dei prodotti per la salute nel commercio all'ingrosso implicano competenze (capacità di gestire le ordinazioni, forniture, scorte, consegne nel rispetto del sistema di qualità; capacità di organizzare le fasi di immagazzinamento e conservazione dei prodotti) che derivano dall'applicazione delle conoscenze delle proprietà chimiche e fisiche e della stabilità dei principi attivi e delle vigenti disposizioni di legge.

Le capacità di utilizzare le conoscenze di chimica farmaceutica, patologia, farmacoterapia e tossicologia, abbinate ad adeguate abilità comunicative consentono di svolgere adeguata informazione e documentazione sui farmaci e sui prodotti per la salute al personale sanitario e di partecipare a campagne istituzionali di sanità pubblica.

Il/La laureato/a in CTF possiede competenze trasversali per la gestione dei nuovi servizi di assistenza domiciliare integrata e per la gestione di prestazioni analitiche di prima istanza rientranti nell'ambito dell'autocontrollo. Possiede inoltre le competenze necessarie per acquisire, dopo la laurea, la specializzazione in Farmacia Ospedaliera e la capacità di selezionare i medicinali sulla base dei rapporti rischio/beneficio e costo/beneficio.

sbocchi occupazionali:

- farmacista nelle farmacie aperte al pubblico, sia pubbliche (in qualità di direttore o collaboratore) che private (come titolare, direttore o collaboratore), in tutti i Paesi della Comunità Europea ai sensi della Direttiva 2013/55/CE;
- farmacista ospedaliero in ASL, RSA, ASO (previo conseguimento diploma di specializzazione in Farmacia Ospedaliera);
- farmacista nelle parafarmacie e negli esercizi commerciali che attivano i servizi previsti dalla legge 248/06;
- responsabile della distribuzione intermedia dei medicinali.

INFORMATORE SCIENTIFICO PER IL SETTORE FARMACEUTICO

funzione in un contesto di lavoro:

Informazione medico-scientifica specializzata agli operatori nel campo medico, sanitario e dietetico-alimentare sulle caratteristiche e proprietà delle specialità medicinali e degli integratori alimentari/nutraceutici, così da assicurarne il corretto impiego, secondo quanto previsto dal Servizio Sanitario Nazionale.

competenze associate alla funzione:

Il/La laureato/a in CTF ha approfondite conoscenze e competenze in merito al principio attivo, alla forma farmaceutica, ai modi di impiego, alla posologia ottimale, all'efficacia terapeutica, alla tossicità e alle controindicazioni ed interferenze tra farmaci, oltre ad essere in grado di relazionarsi in modo chiaro ed autorevole con i professionisti dell'area sanitaria.

sbocchi occupazionali:

Informatore medico-scientifico sui medicinali e prodotti per la salute nel settore privato (industria farmaceutica, aziende

di produzione e commercializzazione, di prodotti nutrizionali e dietetici....) o pubblico (ASL, Servizi Farmaceutici ospedalieri e territoriali).



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
4. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

22/02/2023

Per essere ammessi al corso di Laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche occorre possedere un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Per poter svolgere al meglio il percorso, gli/le studenti/esse dovranno essere in possesso di un'adeguata preparazione iniziale in ambito scientifico. Le conoscenze necessarie sono quelle previste dai programmi ministeriali della scuola secondaria superiore in ambito biologico, chimico, fisico e matematico. A tal fine è prevista una prova obbligatoria di Verifica della Preparazione Iniziale (VPI) che verte sul possesso delle conoscenze di base di cui sopra e finalizzata all'individuazione di eventuali carenze formative. Il test VPI sarà utilizzato dagli/dalle studenti/esse come strumento di autovalutazione per l'inserimento nel percorso di studi universitario. La mancata partecipazione al test, così come il suo mancato superamento, comporta l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare entro il primo anno di corso.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

29/05/2023

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in CTF (classe LM-13) occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Le domande di immatricolazione vengono accettate fino al raggiungimento della numerosità di studenti massima sostenibile del corso di laurea rispettando l'ordine cronologico di perfezionamento delle domande stesse. È consentita la contemporanea iscrizione dello/a studente/essa a due corsi di studio (secondo quanto previsto dalla legge n. 33 del 12 aprile 2022 e dai relativi decreti attuativi), purché appartenenti a classi di laurea o di laurea magistrale diverse e si differenzino per almeno i due terzi delle attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e ulteriori riferite

all'offerta didattica programmata. È prevista una prova obbligatoria di Verifica della Preparazione Iniziale (test VPI), che verte sul possesso di conoscenze di base di biologia, chimica, fisica e matematica, è finalizzata all'individuazione di eventuali carenze formative ed è utile come strumento di autovalutazione per l'inserimento nel percorso di studi universitario. Il test VPI viene somministrato in almeno due edizioni: una prima dell'inizio del primo semestre e l'ultima entro il mese di febbraio dell'anno accademico relativo all'immatricolazione. Lo/la studente/essa è tenuta a sostenere la VPI nella prima data prevista. Il test VPI è erogato dal CdS stesso. Le indicazioni dettagliate su date, orari, modalità di svolgimento delle edizioni del test VPI nonché su argomenti, struttura e soglia di superamento del test e sulle eventuali modalità di assolvimento degli OFA saranno pubblicate nel sito web del CdS. La mancata partecipazione al test, così come il suo mancato superamento, comporta l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso. Al fine di colmare le eventuali carenze disciplinari la struttura didattica organizzerà corsi propedeutici alle discipline oggetto del test, che si terranno prima dell'inizio delle lezioni del I semestre. Gli OFA si ritengono assolti attraverso il recupero delle competenze nelle discipline identificate, da accertare mediante una successiva verifica. Il mancato assolvimento degli OFA comporta l'impossibilità, a partire dall'anno successivo a quello di immatricolazione, di sostenere esami di profitto relativi ad anni successivi al primo.

Link: https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16620&tipo=DISB&page=4169 (Verifica della Preparazione Iniziale (VPI))



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

22/02/2023

Il corso di laurea magistrale in CTF ha come obiettivo primario la formazione di laureati/e dotati/e di una preparazione scientifica teorica e pratica utile ad operare, con elevato grado di qualificazione, in ambito sanitario farmaceutico, soprattutto in campo industriale (comprese aziende di ricerca e servizi come CRO, CMDO) nei settori direttamente o indirettamente collegati alla progettazione, allo sviluppo, alla produzione, al controllo ed alla commercializzazione dei medicinali e dei prodotti per la salute. Oltre all'ambito industriale, gli obiettivi formativi ottemperano alle indicazioni della legislazione nazionale ed alla direttiva comunitaria 2013/55/CE, fornendo la preparazione essenziale a svolgere anche la professione di Farmacista nell'ambito dei Paesi dell'intera Unione Europea. Per il raggiungimento di tali obiettivi, il percorso formativo è strutturato in modo tale da consentire allo/a studente/ssa l'acquisizione graduale di competenze multidisciplinari teoriche ed applicative nel settore delle scienze del farmaco e dei prodotti per la salute. Nei primi due anni sono previste prevalentemente attività di base che forniscono conoscenze di matematica, fisica e informatica, buone conoscenze di chimica (chimica generale ed inorganica, chimica fisica, chimica analitica e chimica organica), e nozioni di biologia animale/farmaceutica, anatomia, fisiologia, microbiologia e patologia utili alla comprensione dell'eziopatogenesi delle patologie umane e dei principi attivi di origine vegetale. Nei successivi due anni di corso l'organizzazione didattica prevede discipline caratterizzanti che forniscono approfondite conoscenze in ambito biochimico, farmacologico/tossicologico, chimico farmaceutico e tecnologico/formulativo, indispensabili per la progettazione e lo sviluppo di nuove molecole biologicamente attive, nonché per la preparazione e controllo di adeguate formulazioni farmaceutiche. Per completare la preparazione professionale sono previste anche attività formative affini o integrative ed altre attività formative di libera scelta. Tra le attività affini e integrative sono inseriti insegnamenti di qualificata competenza specialistica atti ad integrare la formazione del/della laureato/a e consentire allo/a studente/ssa di orientare le proprie scelte verso competenze specialistiche che gli consentano di affrontare adeguatamente contesti lavorativi diversificati e di loro più stretto interesse. Il corso di laurea intende fornire ai propri/e laureati/e anche una buona conoscenza della lingua inglese. Il percorso didattico include un TPV professionalizzante di sei mesi (900 ore, 30 cfu) presso una Farmacia. Lo svolgimento di una tesi obbligatoriamente sperimentale completa il percorso formativo complessivo e permette di consolidare ed approfondire le conoscenze fondamentali necessarie alla comprensione delle problematiche complesse che il/la laureato/a si troverà ad affrontare nei vari ambiti lavorativi di competenza.

Conoscenza e capacità di comprensione

Il/La laureato/a in CTF deve aver acquisito conoscenze e capacità di comprensione in tutti i settori oggetto della sua formazione ed in particolare di conoscere e comprendere le problematiche inerenti la progettazione strutturale di molecole biologicamente attive, le strategie sintetiche, la preparazione della forma farmaceutica, il controllo di qualità nella produzione, la sperimentazione preclinica e clinica nonché le problematiche di tipo regolatorio e di accesso al mercato e dei contesti legislativi in cui operano le industrie farmaceutiche e le farmacie. L'adeguata conoscenza e comprensione del funzionamento dei sistemi biologici in condizioni fisiologiche e patologiche e delle varie classi di farmaci attualmente disponibili in commercio, consentono al/alla laureato/a di operare professionalmente anche nell'ambito della dispensazione dei medicinali e della consulenza sanitaria al cliente sui farmaci e sui prodotti per la salute. Concorrono al raggiungimento di questi obiettivi tutti gli insegnamenti impartiti sia nei settori scientifico-disciplinari di base che caratterizzanti. Un ulteriore approfondimento di conoscenze specifiche viene acquisito tramite le attività affini e integrative previste al 4° anno del percorso formativo.

Tali conoscenze sono conseguite mediante la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni in aula, esercitazioni di laboratorio che lo/la studente/essa esegue individualmente sotto la supervisione del/della docente e attraverso lo studio individuale dello/a studente/essa, coadiuvato dalla consultazione di libri di testo consigliati e materiale didattico messo a disposizione dal/dalla docente. Sequenzialità e correlazione tra i contenuti propri delle attività formative di base, caratterizzanti ed affini consentono di modulare il piano formativo e conseguire quindi i risultati di apprendimento attesi. Seminari tenuti da esperti/e altamente qualificati/e sono periodicamente proposti agli/alle studenti/esse al fine di consentire loro di conoscere le tematiche avanzate della ricerca in ambito farmaceutico e di avere contatti diretti col mondo del lavoro. Inoltre i/le laureati/e, mediante la consultazione della letteratura scientifica, sono in grado di recepire prontamente le innovazioni scientifiche e tecnologiche connesse con lo sviluppo, l'uso ed il controllo dei medicinali e dei prodotti dell'area salutare ed essere in grado di elaborare e/o applicare idee originali all'altezza dello stato dell'arte, anche in un contesto di ricerca. L'effettiva acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata con il superamento degli esami di profitto dei singoli insegnamenti che possono consistere in prove in itinere, colloquio finale orale e/o elaborato scritto. Per gli ambiti chimico-farmaceutico e tecnologico sono previste anche prove pratiche di laboratorio. Anche la Prova pratica valutativa (PPV) relativa al periodo di tirocinio professionale e la stesura/discussione della tesi di laurea costituiscono parte integrante della verifica dell'acquisizione delle specifiche competenze professionali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il corso di studio, che coniuga adeguatamente l'attenzione dedicata alle acquisizioni teoriche con lo spazio riservato alle attività sperimentali (per lo più svolte in laboratorio a posto singolo), forma laureati/e in grado di dare applicazione pratica al sapere acquisito in ambito chimico (analitico, sintetico-farmaceutico e tecnologico-formulativo), biologico e farmacologico, così da affrontare e risolvere al meglio le problematiche professionali direttamente e indirettamente collegate al settore farmaceutico. Concorrono al raggiungimento di questi obiettivi tutti gli insegnamenti, ma in particolare quelli che prevedono, obbligatoriamente, attività pratiche in laboratorio nelle discipline caratterizzanti e affini integrative. Infine la capacità di applicare le conoscenze apprese si completa nello svolgimento della tesi di laurea magistrale che è obbligatoriamente sperimentale. La verifica dell'acquisizione da parte dello/a studente/essa della capacità di applicare le conoscenze apprese in modo integrato viene effettuata attraverso esami di profitto svolti in forma orale e/o scritta e attraverso la valutazione dell'attività pratica di laboratorio, ove previsto. La redazione e discussione della tesi finale di laurea è momento di verifica complessiva di tutte le conoscenze acquisite negli anni di studio. L'applicazione delle conoscenze apprese (relative all'uso, alla somministrazione e al controllo dei farmaci e dei prodotti per la salute, alle preparazioni galeniche, agli aspetti deontologici, legislativi, gestionali e di relazione con l'utente) è richiesta anche in sede di tirocinio, dove il/la laureando/a svolge, come da normativa, un periodo di attività presso una Farmacia aperta al pubblico. In questo caso, lo strumento di verifica del raggiungimento delle competenze professionali acquisite con il tirocinio è la PPV del/della tirocinante (curata da una Commissione mista composta pariteticamente sia da docenti della Scuola di Farmacia che da professionisti/e indicati/e dagli Ordini Professionali) che precede la discussione della tesi di laurea.

▶ **QUADRO**
A4.b.2

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

Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione

Il/La laureato/a deve dimostrare di aver acquisito nozioni di analisi matematica e fisica classica essenziali per la comprensione dei fenomeni chimici e biomedici, ed acquisire conoscenze relative all'architettura ed al funzionamento di un computer, con particolare attenzione al sistema operativo, alle reti telematiche, ai software di uso quotidiano ed alla sicurezza informatica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il/La laureato/a saprà applicare i principi fondamentali della fisica allo studio di fenomeni biomedici, chimici e tecnologico-applicativi e sarà in grado di valutare il significato di un dato sperimentale utilizzando concetti matematico-statistici e di elaborare ed interpretare i dati in forma grafica. Il/La laureato/a sarà anche in grado di utilizzare il pc ed alcuni software di utilità quotidiana, quali word processor e foglio elettronico (in particolare per svolgere calcoli

statistici).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ABILITÀ INFORMATICHE [url](#)

FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA [url](#)

Discipline chimiche di base

Conoscenza e comprensione

Lo/la studente/essa deve acquisire i principi fondamentali della chimica generale ed inorganica, ed in particolare deve apprendere il linguaggio della chimica, la struttura degli atomi, conoscere i principi della termodinamica e della cinetica, gli aspetti quali-quantitativi delle reazioni chimiche, i fondamenti del riconoscimento e dell'analisi dei composti chimici. Lo studente dovrà conoscere e comprendere i principi fondamentali della chimica organica rappresentati dal chimismo dei gruppi monofunzionali, conoscere il linguaggio specifico della chimica organica in termini di rappresentazione delle molecole, attribuzione del nome razionale e corrente, delle reazioni e dei loro meccanismi; dovrà inoltre conoscere la reattività, le principali metodologie di sintesi e i meccanismi attraverso i quali i composti organici si formano e si trasformano, e conoscere le relazioni struttura-reattività con riferimento anche agli aspetti stereochimici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo/la studente/essa deve applicare la propria conoscenza e comprensione nelle discipline chimiche al fine di risolvere problemi connessi con la sintesi, trasformazione, identificazione, analisi, purificazione di composti chimici di natura inorganica e soprattutto organica. Gli studenti devono saper applicare le proprie conoscenze in ambito chimico per lo studio di materie affini quali la biochimica e la chimica farmaceutica. In particolare, sulla base delle proprietà strutturali, chimico-fisiche e di reattività delle più comuni classi di composti organici anche macromolecolari, lo studente/essa deve acquisire la capacità di interpretare le modalità di interazione dei farmaci con i rispettivi bersagli molecolari, comprenderne il metabolismo, la stabilità e l'interazione con altri farmaci. L'applicazione delle conoscenze teoriche acquisite e un primo approccio alle attività sperimentali sono lo scopo delle attività pratiche di laboratorio inserite nel percorso di formazione sin dal primo anno. È opportuno sottolineare che gli insegnamenti di chimica organica sono coinvolti anche in un'ottica più spiccatamente professionalizzante.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ASPETTI SINTETICI NELLA PREPARAZIONE E NELLA FUNZIONALIZZAZIONE DI BIOMOLECOLE DI INTERESSE FARMACEUTICO [url](#)

CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II [url](#)

FONDAMENTI DI CHIMICA ORGANICA E DI CHIMICA FISICA [url](#)

STRATEGIE E METODI AVANZATI PER LA SINTESI DI PRINCIPI ATTIVI FARMACEUTICI [url](#)

Discipline biologiche e mediche di base

Conoscenza e comprensione

Oltre a conoscere le caratteristiche delle macromolecole biologiche, e l'organizzazione morfofunzionale della cellula

animale e vegetale, lo studente acquisisce inizialmente conoscenze sui meccanismi di base dei processi cellulari, per poi affrontare lo studio dell'anatomia umana e giungere infine alla comprensione del funzionamento degli organi, delle loro funzioni integrate, e delle principali cause che concorrono al manifestarsi di situazioni patologiche (ed i correlati essenziali di semeiotica e terminologia medica).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato/a deve dimostrare di aver acquisito la capacità di applicare la propria formazione multidisciplinare in ambito medico-biologico alla comprensione e soluzione di problemi complessi legati alla ricerca, e di operare professionalmente nell'ambito della dispensazione dei medicinali e della consulenza sanitaria al cliente sui farmaci e sui prodotti per la salute.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANATOMIA UMANA CON ELEMENTI DI BIOLOGIA CELLULARE [url](#)

BIOLOGIA FARMACEUTICA [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

PATOLOGIA GENERALE [url](#)

Area chimico-farmaceutica e alimentare

Conoscenza e comprensione

Il/la laureato/a deve dimostrare di avere acquisito conoscenze specifiche sul meccanismo d'azione a livello molecolare delle principali classi di farmaci, delle trasformazioni metaboliche cui possono andare incontro, e sulle procedure sintetiche per la loro preparazione, anche su scala industriale. I laureati devono conoscere tecniche di progettazione, anche assistita da computer, di molecole biologicamente attive, e devono saper interpretare, anche su base quantitativa, le relazioni struttura-attività per le principali classi di farmaci. La formazione verrà completata con l'acquisizione di conoscenze di base sulla composizione chimica degli alimenti, sulle caratteristiche dei diversi componenti e sulla loro trasformazione e conservazione. Il laureato deve inoltre conoscere e comprendere i principi fondamentali delle tecniche analitiche chimiche e strumentali e la loro applicazione nel campo dell'analisi farmaceutica, oltre a conoscere i metodi analitici riportati nella Farmacopea Ufficiale Italiana ed Europea utili al riconoscimento, dosamento e verifica della purezza di sostanze di interesse farmaceutico, erboristico e nutraceutico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il/la laureato/a deve dimostrare la capacità di applicare le proprie conoscenze chimico-farmaceutiche ed analitiche alla soluzione di problemi specifici in campo farmaceutico, quali: sintesi di nuovi composti, studio delle relazioni struttura-attività per la ricerca di composti con profili farmacologici desiderati; esecuzione e controllo di analisi qualitative e quantitative dei farmaci, nella progettazione ed ottimizzazione delle caratteristiche farmacocinetiche e farmacodinamiche di prodotti di interesse farmaceutico, oltre a trovare soluzioni adeguate alla loro produzione industriale. Il laureato deve essere anche in grado di mettere a punto strategie per l'isolamento e caratterizzazione di principi attivi da matrici naturali, e deve saper applicare le conoscenze riguardo alle proprietà delle diverse classi di farmaci e biofarmaci e il loro uso terapeutico negli ambiti di distribuzione e corretta informazione ai pazienti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI FARMACEUTICA QUALITATIVA CON LABORATORIO [url](#)

ANALISI FARMACEUTICA QUANTITATIVA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I [url](#)
CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II [url](#)
LABORATORIO DI PREPARAZIONI ESTRATTIVE E SINTESI DEI FARMACI (PESF) [url](#)
METODI FISICI PER LO SVILUPPO E LA CARATTERIZZAZIONE DEI FARMACI [url](#)
MODELLISTICA MOLECOLARE PER LO SVILUPPO DEI FARMACI [url](#)
PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO [url](#)

Area tecnologica normativa ed economico-aziendale

Conoscenza e comprensione

Le discipline dell'ambito tecnologico normativo ed economico-aziendale permettono al laureato di acquisire le conoscenze fondamentali per la realizzazione di forme di dosaggio convenzionali ed innovative, insieme ai principi metodologici e normativi relativi al loro controllo di qualità. Il/la laureato/a deve conoscere le principali strategie di veicolazione dei principi attivi attraverso le diverse vie di somministrazione e deve saper valutare in modo critico le caratteristiche tecnologiche e la previsione di comportamento biofarmaceutico delle diverse strategie di delivery dei farmaci. Il/la laureato/a deve inoltre conoscere e comprendere gli aspetti chimico-tecnologici connessi alla loro produzione industriale e devono dimostrare di aver acquisito le conoscenze e la comprensione degli aspetti normativi e regolatori necessari alla produzione, conservazione e commercio di prodotti medicinali e altri prodotti per la salute ed il benessere, in cui sia garantita qualità, sicurezza ed efficacia. Essi devono anche conoscere e comprendere gli elementi legislativi essenziali per la professione del farmacista, sia in termini di dispensazione delle specialità medicinali e di servizi ai cittadini, sia riguardo l'allestimento e spedizione di preparazioni per il trattamento terapeutico personalizzato o codificate in Farmacopea.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il/la laureato/a deve essere in grado di poter progettare ed effettuare l'allestimento di forme farmaceutiche convenzionali e di saper interpretare le strategie tecnologiche più innovative, applicate nel settore della nanomedicina o attraverso l'impiego di tecnologie emergenti. Deve saper effettuare gli opportuni controlli di qualità, e applicare le normative sia in ambito industriale che in farmacia, in accordo con le norme vigenti. I/Le laureati/e devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per poter realizzare nuove forme di dosaggio funzionali alle caratteristiche chimico-fisiche del principio attivo da veicolare, attraverso la via di somministrazione più opportuna. Il/la laureato/a in CTF acquisirà anche un bagaglio di conoscenze normative particolarmente utili negli ambiti professionali della brevettazione di nuovi farmaci e della gestione di aziende farmaceutiche e laboratori di Controllo Qualità.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA E TECNOLOGIE NUTRACEUTICHE ALIMENTARI [url](#)
PREFORMULAZIONE, FISICA-FARMACEUTICA E BIOFARMACEUTICA [url](#)
PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI E AFFARI REGOLATORI [url](#)
TECNOLOGIA E NORMATIVA FARMACEUTICA CON LABORATORIO DI FORMULAZIONE DEI MEDICINALI [url](#)
TECNOLOGIE FARMACEUTICHE AVANZATE [url](#)

Area biologica-farmacologica

Conoscenza e comprensione

Il/La laureato/o deve acquisire le conoscenze fondamentali in campo biochimico, farmacologico, tossicologico che, unitamente alle conoscenze acquisite in ambito chimico-farmaceutico, gli permettano di comprendere i meccanismi attraverso i quali i farmaci modificano gli eventi fisiopatologici ed analizzare tutte le

problematiche inerenti i livelli di efficacia e di sicurezza dei farmaci. Debbono anche conoscere i principi attivi e la farmacologia delle piante medicinali e i loro potenziali usi nella prevenzione e come coadiuvanti in terapia. Il/la laureato/a deve inoltre dimostrare di aver acquisito conoscenze sulla natura e sui meccanismi alla base degli effetti tossici degli xenobiotici ed i principi generali sul processo di valutazione del rischio come pure le conoscenze sulle tecniche di indagine farmacologica applicate nelle fasi di sperimentazione preclinica e clinica per l'autorizzazione all'immissione in commercio dei farmaci.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il/La laureato/a deve saper applicare le conoscenze di farmacocinetica e farmacodinamica per favorire un corretto uso dei farmaci, e applicare le evidenze scientifiche del rapporto beneficio/rischio che rendono utilizzabili i farmaci nella normale pratica clinica. Il/La laureato/a deve utilizzare la conoscenza e la comprensione acquisite per proporre approcci sperimentali adeguati alla caratterizzazione dei farmaci e interpretare correttamente e in modo critico i risultati degli studi sperimentali di ambito farmacologico e tossicologico compresi i dati epidemiologici, e saper fornire informazioni qualificate per l'utilizzo di farmaci nella prevenzione e cura delle malattie. Il/La laureato/a deve inoltre saper utilizzare in modo razionale le piante officinali ed i loro derivati nei settori farmaceutico, cosmetico e alimentare, in base all'evidenza derivata da studi scientifici qualificati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA [url](#)

BIOCHIMICA APPLICATA [url](#)

FARMACOLOGIA E FARMACOGNOSIA [url](#)

FARMACOTERAPIA I [url](#)

FARMACOTERAPIA II [url](#)

TOSSICOLOGIA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

L'autonomia di giudizio dello/a studente/essa si sviluppa progressivamente nel corso degli studi, attraverso le discipline a carattere sia teorico che di laboratorio, per giungere al suo completamento durante la preparazione della tesi di laurea sperimentale. Le capacità sviluppate riguardano principalmente l'abilità di reperire, analizzare e interpretare dati sperimentali connessi con le tematiche del settore farmaceutico, ricavandone spunti e soluzioni originali per formulare risposte a problemi multidisciplinari di tipo pratico o teorico, principalmente nel campo della progettazione, sviluppo e produzione di farmaci e prodotti per la salute. Le prove di laboratorio a posto singolo e lo svolgimento del progetto di ricerca oggetto della tesi sperimentale di laurea costituiscono momenti ottimali per valutare il raggiungimento di questo obiettivo. Il/la relatore/relatrice di tesi valuta, il grado di autonomia di giudizio acquisito dallo/a studente/essa durante l'attività sperimentale e in merito alle capacità di reperimento e analisi critica della letteratura scientifica. L'autonomia di giudizio relativa alla corretta dispensazione dei medicinali ed ai suggerimenti e consigli utili sul loro corretto impiego durante l'attività di tirocinio professionale pratico-valutativo in farmacia

viene verificata dal tutore professionale e da una commissione mista docenti universitari e farmacisti professionisti.

Abilità comunicative

Il/Le laureati/e in CTF devono aver acquisito la capacità di dialogare, all'interno dell'ambito industriale, con interlocutori di formazione chimica, chimico-farmaceutica, biologica, farmacologica e tecnologica su tematiche inerenti il mondo del farmaco e di altri prodotti per la salute. In particolare devono saper comunicare, con proprietà di linguaggio e rigore tecnico-scientifico, informazioni, idee e soluzioni progettuali pertinenti al contesto professionale di riferimento anche utilizzando l'inglese scientifico. Inoltre il/la laureato/a in CTF è in grado di fornire consulenza in campo sanitario esercitando un ruolo di connessione tra paziente, medico e strutture sanitarie. Lo/La studente/essa matura le abilità comunicative durante tutto il suo percorso formativo, in particolare attraverso la consuetudine a relazionare in forma scritta e orale sulle attività di laboratorio e con la consuetudine ad affrontare verifiche orali, oltre che scritte, nonché nella fase di preparazione della tesi e attraverso l'esperienza di tirocinio in una farmacia aperta al pubblico. Concorre alla capacità di comunicare in lingua inglese, la frequenza al corso di Inglese scientifico (B2), la partecipazione ad attività seminari tenute da esperti/e internazionali e la partecipazione a progetti di mobilità internazionale (Erasmus +). La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative avviene attraverso il superamento degli esami di profitto, di eventuali prove di idoneità e della PPV, oltre che in occasione della redazione e discussione della tesi di laurea.

Capacità di apprendimento

Il/La laureato/a magistrale in CTF, al termine del percorso formativo deve aver acquisito le modalità di studio e di aggiornamento del proprio bagaglio scientifico-culturale anche in maniera autonoma tramite letture di testi e pubblicazioni scientifiche o attraverso la partecipazione a seminari e conferenze. Devono poter proficuamente seguire i corsi di aggiornamento delle proprie conoscenze nel contesto della ricerca su composti di interesse farmaceutico, all'interno ed all'esterno dell'industria farmaceutica. Infine, devono essere in grado di intraprendere studi più avanzati orientati ad un ulteriore sviluppo professionale in Scuole di Specializzazione, Corsi di alta formazione, Corsi di perfezionamento, Masters, Dottorati di ricerca di area farmaceutica, tecnologico-formulativa, farmacologica e biomedica. La raggiunta capacità di apprendere in modo critico gli argomenti trattati viene verificata durante l'intero percorso formativo, principalmente tramite il superamento degli esami di profitto, prove in itinere e la PPV sul tirocinio professionale. I corsi di laboratorio a posto singolo e soprattutto lo svolgimento della tesi sperimentale rappresentano strumenti elettivi per verificare l'applicazione delle conoscenze teoriche in esperienze applicative di particolare rilevanza per il futuro lavorativo del/della laureando/a.

22/02/2023

Le attività affini e integrative previste, ricomprese in settori chimici, farmaceutico-alimentari e tecnologici, sono finalizzate ad approfondimenti teorici ed esperienze pratico-applicative, complementari ai corsi di base e caratterizzanti, ma fondamentali per la preparazione del/della laureato/a in un'ottica di professionalizzazione. In particolare i CFU riservati alle attività affini e integrative saranno orientati a fornire, in base alle scelte degli/delle studenti/esse sulle opzioni proposte, una formazione specialistica avanzata relativa ai seguenti aspetti:

- applicazioni della modellistica molecolare nella progettazione razionale e sviluppo di farmaci e potenzialità della disciplina dell'apprendimento automatico (machine learning) in ambito di ricerca e sviluppo dei farmaci;
- applicazioni delle moderne metodologie strumentali (NMR, MS, ITC, TSA, SPR) per lo studio delle interazioni ligando-macromolecola bersaglio;
- formulazioni avanzate e sistemi innovativi per il drug delivery e il direccionamento dei farmaci, veicolazione di farmaci biotecnologici e macromolecolari non biologici e aspetti formulativi di stabilità delle terapie cellulari e geniche;
- chimica e tecnologie nutraceutico alimentari, incluse le modalità di veicolazione nell'organismo dei fitocomplessi estratti da matrici alimentari;
- le applicazioni dei principi della catalisi e sintesi organica nella produzione sostenibile di API (active pharmaceutical ingredients), di generici, di fine chemicals e nella sintesi e sviluppo di processi conto terzi, nonché nella preparazione e funzionalizzazione di biomolecole di interesse farmaceutico.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

22/02/2023

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato relativo ad una ricerca sperimentale su argomento originale, svolta dallo/a studente/essa sotto la guida di un/una relatore/relatrice presso laboratori di ricerca dell'Università o di altri Enti pubblici o privati con i quali siano state stipulate apposite convenzioni.

Le modalità di assegnazione del/della relatore/relatrice, di svolgimento della prova finale e di valutazione della stessa sono riportate nel regolamento didattico del corso di studio e nel regolamento tesi vigenti.

Il conseguimento del titolo è altresì vincolato al superamento di una PPV riguardante le competenze professionali acquisite con il tirocinio pratico-valutativo. Tale verifica, curata da una Commissione mista composta pariteticamente sia da docenti della Scuola di Farmacia che da professionisti/e indicati dall'Ordine Professionale, precede l'esame finale per il conseguimento del titolo ed è volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del/della candidato/a ai fini dell'abilitazione all'esercizio della professione.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

30/05/2023

L'esame finale comprende:

- lo svolgimento di una prova orale pratica valutativa (PPV) delle competenze professionali acquisite con il tirocinio pratico valutativo in una Farmacia, da svolgersi in un tempo congruo rispetto alle scadenze previste per la discussione della tesi di laurea;

- una "attività preparatoria" (27 CFU) finalizzata alla stesura di un elaborato scritto relativo all'attività sperimentale svolta dallo studente presso una struttura di ricerca, sotto la guida di un/una relatore/trice, eventualmente supportato da un/una co-relatore/co-relatrice;

- la dissertazione (3 CFU), per valutare la capacità dello studente di inquadrare e risolvere un problema teorico-pratico connesso alle tematiche oggetto del corso di studio, nonché le sue capacità comunicative e di trasferimento delle conoscenze. L'attività sperimentale, oltre che in strutture interne all'Ateneo, può essere svolta anche in strutture nazionali esterne (con un/una relatore/trice interno e co-relatore/trice esterno alla struttura didattica, che svolge il ruolo di tutore per l'azienda/ente ospitante) con le quali siano state stipulate opportune convenzioni. Lo/a studente/essa può condurre in tutto o in parte le attività di ricerca connesse alla predisposizione dell'elaborato finale avvalendosi del programma Erasmus plus o di altre forme di cooperazione interuniversitaria, previa autorizzazione da parte del/della Relatore/trice.

La tesi, obbligatoriamente di natura sperimentale, rappresenterà - per lo/a studente/essa - l'occasione istituzionale per dare concreta prova delle competenze e abilità acquisite e delle capacità di apprendimento sviluppate. Il corrispettivo in CFU assegnato alla prova finale (30 CFU) tiene conto del valore formativo assai elevato e dell'impegno richiesto dalle molteplici attività che lo/a studente/essa dovrà svolgere per la preparazione della stessa.

L'elaborato finale può essere redatto in lingua italiana o in lingua inglese. È richiesta la presentazione di almeno una sintesi in lingua italiana da parte dello/a studente/essa. Anche la discussione può essere svolta in una delle due lingue. Lo studente può presentarsi all' esame di laurea quando ha acquisito tutti i crediti previsti dall'ordinamento didattico ad eccezione di quelli previsti per la discussione della dissertazione. La discussione della tesi viene condotta davanti ad una apposita Commissione di Laurea composta da almeno sette componenti effettivi compreso il Presidente. Il voto di laurea, espresso in centodecimi, deriva dalla somma del punteggio di partenza dello studente, risultante dalla trasformazione in centodecimi della media ponderata dei voti conseguiti negli esami di profitto e dei punti assegnati dalla Commissione in sede di valutazione della prova finale. Al punteggio finale concorrono la qualità dell'elaborato, la brillantezza dell'esposizione e l'impegno profuso nel lavoro scientifico svolto, le competenze professionali acquisite con il TPV, la regolarità del percorso di studi, l'eventuale partecipazione a programmi di mobilità internazionali (es. Erasmus o progetti assimilabili) e la partecipazione nelle rappresentanze studentesche. Le modalità che disciplinano la richiesta di tesi, l'attribuzione del relatore e i criteri di attribuzione del punteggio sono esplicitate nell'apposito Protocollo Tesi vigente, che diventa parte integrante del Regolamento del CdS ed è pubblicato nel sito web della Scuola di Farmacia. La lode è assegnata esclusivamente al raggiungimento di una votazione finale pari a 113/110 e con il giudizio unanime della Commissione. Il Punteggio minimo è pari a 66/110. Lo svolgimento della discussione orale della dissertazione è pubblico così come la proclamazione del risultato finale. Al termine del corso di studio alle laureate e ai laureati viene anche rilasciato un documento redatto in lingua italiana e inglese (Diploma Supplement), integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito, che fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dalla studentessa e dallo studente. Tale documento può agevolare il riconoscimento accademico e professionale del titolo acquisito all'estero e la libera circolazione internazionale delle nostre laureate e dei nostri laureati. Nel Diploma Supplement può essere prevista una dizione di Menzione speciale secondo quanto indicato nel Protocollo Tesi.

Link: https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16620&tipo=DISB&page=3677 (Protocollo Tesi di Laurea)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico del corso di studio

Link: <https://www.uniurb.it/corsi/1757046>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.uniurb.it/corsi/1757046/calendario-lezioni-esami-e-tesi-laurea>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.uniurb.it/corsi/1757046/calendario-lezioni-esami-e-tesi-laurea>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale






<https://www.uniurb.it/corsi/1757046/calendario-lezioni-esami-e-tesi-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.	ING-INF/05	Anno di	ABILITÀ INFORMATICHE link			2	16	

		corso 1						
2.	BIO/16	Anno di corso 1	ANATOMIA UMANA CON ELEMENTI DI BIOLOGIA CELLULARE link	LUCHETTI FRANCESCA CV	PA	9	72	
3.	BIO/15	Anno di corso 1	BIOLOGIA FARMACEUTICA link	FRATERNALE DANIELE CV	PA	6	48	
4.	CHIM/08 CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO link	MELI MARIA ASSUNTA CV	PA	8	120	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA link	FUSI VIERI CV	PO	9	72	
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA link	PIERGIOVANNI FRANCESCO CV	RD	12	96	
7.	CHIM/02 CHIM/06	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA ORGANICA E DI CHIMICA FISICA link	GIORGI LUCA CV	PA	9	24	
8.	CHIM/02 CHIM/06	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA ORGANICA E DI CHIMICA FISICA link	PIERSANTI GIOVANNI CV	PO	9	48	
9.	NN	Anno di corso 1	IDONEITÀ LINGUA INGLESE - B2 link				6	
10.	CHIM/08	Anno di corso 2	ANALISI FARMACEUTICA QUANTITATIVA CON LABORATORIO link				8	
11.	BIO/10	Anno di corso 2	BIOCHIMICA link				9	
12.	BIO/10	Anno di corso 2	BIOCHIMICA APPLICATA link				6	

13.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA I link	9
14.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA II link	6
15.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE link	9
16.	BIO/19	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA link	6
17.	MED/04	Anno di corso 2	PATOLOGIA GENERALE link	6
18.	CHIM/08	Anno di corso 3	ANALISI FARMACEUTICA QUALITATIVA CON LABORATORIO link	8
19.	CHIM/08	Anno di corso 3	CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I link	9
20.	BIO/14	Anno di corso 3	FARMACOLOGIA E FARMACOGNOSIA link	6
21.	BIO/14	Anno di corso 3	FARMACOTERAPIA I link	9
22.	CHIM/08	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PREPARAZIONI ESTRATTIVE E SINTESI DEI FARMACI (PESF) link	8
23.	CHIM/09	Anno di corso 3	PREFORMULAZIONE, FISICA-FARMACEUTICA E BIOFARMACEUTICA link	9
24.	CHIM/08	Anno di	PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO link	6

		corso 3			
25.	CHIM/06	Anno di corso 4	ASPETTI SINTETICI NELLA PREPARAZIONE E NELLA FUNZIONALIZZAZIONE DI BIOMOLECOLE DI INTERESSE FARMACEUTICO link		6
26.	CHIM/09 CHIM/10	Anno di corso 4	CHIMICA E TECNOLOGIE NUTRACEUTICHE ALIMENTARI link		6
27.	CHIM/08	Anno di corso 4	CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II link		9
28.	BIO/14	Anno di corso 4	FARMACOTERAPIA II link		9
29.	CHIM/08	Anno di corso 4	METODI FISICI PER LO SVILUPPO E LA CARATTERIZZAZIONE DEI FARMACI link		6
30.	CHIM/08	Anno di corso 4	MODELLISTICA MOLECOLARE PER LO SVILUPPO DEI FARMACI link		6
31.	CHIM/09	Anno di corso 4	PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI E AFFARI REGOLATORI link		6
32.	CHIM/06	Anno di corso 4	STRATEGIE E METODI AVANZATI PER LA SINTESI DI PRINCIPI ATTIVI FARMACEUTICI link		6
33.	CHIM/09	Anno di corso 4	TECNOLOGIA E NORMATIVA FARMACEUTICA CON LABORATORIO DI FORMULAZIONE DEI MEDICINALI link		9
34.	CHIM/09	Anno di corso 4	TECNOLOGIE FARMACEUTICHE AVANZATE link		6
35.	BIO/14	Anno di corso 4	TOSSICOLOGIA link		8



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/persone-e-strutture/edifici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule: il file evidenzia le aule attualmente adibite a lezioni, specificandone le dotazioni in termini di numero di posti a sedere, collegamento ad internet e audiovisivi



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/persone-e-strutture/edifici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aula informatica: il file evidenzia i Laboratori didattici e l'Aula informatica, specificandone le dotazioni in termini di numero di postazioni di lavoro, collegamento ad internet e audiovisivi



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale studio

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/persone-e-strutture/edifici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio: il file evidenzia le Sale Studio principalmente a disposizione degli studenti, specificandone la dotazione in termini di numero di posti a sedere



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/persone-e-strutture/biblioteche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche: il file evidenzia le Biblioteche principalmente a disposizione degli studenti contenenti materiale inerente le tematiche di studio e di ricerca

30/05/2023

La Scuola di Farmacia, oltre ad avere una pagina web nella quale sono reperibili le informazioni aggiornate essenziali relative alle modalità di accesso, ai calendari e ai piani di studio dei vari CdS, fornisce attività di orientamento ai/potenziali interessati/e attraverso la Commissione orientamento della Scuola di Farmacia, il referente del CdS, il/la docente di riferimento del CdS e gli/le studenti/esse tutor. Il CdS si avvale sia delle iniziative intraprese dall'Ufficio Orientamento di Ateneo e coordinate dalla delegata della Scuola di Farmacia. Oltre alle iniziative di Ateneo (es. "Uniurb Starting Point" finalizzata a fornire agli studenti che intendono immatricolarsi, il necessario supporto alla scelta del CdS, allo svolgimento delle procedure di immatricolazione e alla fruizione delle varie iniziative finalizzate al sostegno del diritto allo studio), la commissione per l'orientamento è in contatto con le scuole secondarie superiori delle province di Pesaro e Urbino, Ancona e della Repubblica di San Marino per la presentazione dell'offerta formativa dei CdS della Scuola e calendarizza incontri e visite guidate alle strutture della Scuola (es. laboratori didattici e di ricerca). La Commissione orientamento coordina anche la partecipazione dei/delle docenti del CdS a varie manifestazioni (es. "Università aperta": Online su zoom 31.01.2023; in presenza 2-3.02.2023, Open Day ITIS Urbino: 10.02.2023, Open Day Liceo Statale "E. Medi" di Senigallia: 13.02.2023, Campus digital Marche: 29-30.03.2023) e rivolte agli/alle studenti/esse del IV e V anno delle scuole secondarie di secondo grado, agli incontri di orientamento estivi presso la sede didattica della Scuola (3 momenti collocati tra giugno e settembre) e a incontri tematici nell'ambito del progetto PNRR. Si tratta di incontri di presentazione dell'offerta formativa, delle regole di accesso ai corsi, dei servizi offerti dal CdS e delle tematiche proprie della classe di laurea. Vengono anche illustrati i percorsi formativi, gli sbocchi occupazionali, le principali competenze che devono essere possedute per seguire al meglio il corso di laurea e le difficoltà prevalentemente riscontrate negli anni precedenti in modo da rendere sempre più motivata e consapevole la scelta dello/a studente/essa all'atto dell'iscrizione all'Università. L'attività di orientamento è promossa anche con la partecipazione a eventi internazionali (es. Studi in Italia organizzata dall'Istituto Italiano di Cultura di Atene: 02.03.2023, Open Day Scuola Secondaria Superiore San Marino: 21.03.2023). Il CdS, inoltre, partecipa al progetto PCTO (ex-Alternanza Scuola Lavoro), che consiste in esperienze di formazione finalizzate all'orientamento allo studio e al lavoro e nel quale gli studenti sono assistiti da un docente tutor del CdS.

Informazioni dettagliate sui servizi a favore degli studenti e delle studentesse in possesso di certificazione di disabilità o con DSA sono consultabili sulle pagine web di Ateneo "Studenti con disabilità" e "Studenti con DSA" reperibili rispettivamente ai seguenti link:

[Servizi per Studenti con disabilità](#)

[Servizi per Studenti con DSA](#)

Descrizione link: Sito web del CdS (Orientamento)

Link inserito: https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16620&tipo=DISB&page=4168

30/05/2023

Presso l'Ateneo è attivo un servizio di Tutorato finalizzato ad orientare ed assistere gli/le studenti/esse sia nella fase dell'accoglienza, sia lungo tutto il corso degli studi. Relativamente alla fase in itinere il servizio prevede assistenza all'elaborazione del piano degli studi e alla proficua frequenza dei corsi, guida allo studio e orientamento alla scelta della tesi e agli adempimenti per la domanda di laurea. Per maggiori informazioni: <https://www.uniurb.it/studiacconnoi/servizi-agli-studenti/tutorato>. Il CdS si avvale pertanto di studenti/esse tutor assegnati/e alla scuola (studenti/esse senior) a disposizione degli iscritti per offrire consulenza mirata, in presenza e online, sia durante i mesi estivi per le neomatricole, sia durante l'anno accademico, oltre a fornire informazioni sull'utilizzo dei vari strumenti didattici e informatici presenti nel CdS, sui servizi e i benefici erogati dall'Ateneo, sulle caratteristiche delle singole materie di insegnamento, e per favorire i rapporti con i docenti. Per maggiori informazioni: <https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?>

mist_id=16620&tipo=DISB&page=3240. Il tutorato in itinere viene inoltre garantito dai/dalle singoli/e docenti per quanto riguarda difficoltà legate ai singoli insegnamenti e dal docente di riferimento del CdS per le varie problematiche che lo/la studente/essa può incontrare nel percorso formativo.

Il/la docente di riferimento coordina anche il tradizionale incontro annuale con le matricole all'inizio del primo semestre (per l'a.a. 2022-2023: 18.10.22). Docente di riferimento e tutor organizzano anche incontri periodici supplementari nel primo semestre con studenti/esse che da tempo sono inattivi, con lo scopo di promuovere un'azione di recupero e una nuova integrazione nel percorso. L'attività tutoriale nei confronti dei/delle laureandi/e è svolta primariamente dal docente supervisore della dissertazione finale, ma si segnalano anche altre iniziative seminariali promosse dal Centro Integrato Servizi Didattici ed E-Learning (CISDEL), di supporto alla redazione della tesi di laurea, utilizzo dei servizi bibliotecari di Ateneo, ricerche bibliografiche e laboratori per facilitare la comunicazione in ambito accademico.

Per maggiori informazioni: <https://education.uniurb.it/moodle/course/index.php?categoryid=245>.

Il Consiglio della struttura didattica garantisce agli/alle studenti/esse con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) le migliori condizioni per affrontare gli studi universitari avvalendosi dei servizi attivati dall'Ateneo (Ufficio Inclusion e diritto allo studio; Servizio DS-A Studio Lab.) per garantirne l'inclusione all'interno della comunità universitaria.

Per maggiori informazioni: [Servizi per Studenti con disabilità](#)
[Servizi per Studenti con DSA](#)

Per gli studenti che presentino una condizione di disagio nel corso della loro carriera scolastica l'Ateneo ha attivato un servizio di assistenza psicologica (INSIEME).

Per maggiori informazioni: <https://www.uniurb.it/studiaconnoi/servizi-agli-studenti/servizi-alla-persona>.



QUADRO B5

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

Il percorso formativo del corso di studio in CTF prevede lo svolgimento di un tirocinio pratico-valutativo (TPV) di sei mesi ^{29/05/2023} presso una farmacia di comunità od ospedaliera sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico, in osservanza alle direttive europee ed ai sensi della legge n. 163/2021. L'attivazione del TPV è vincolata alla stipula di una specifica convenzione tra la struttura universitaria e l'Ordine provinciale dei farmacisti o con l'azienda sanitaria od ospedaliera di riferimento della farmacia ospitante. L'attività di tirocinio deve essere svolta per un periodo non inferiore a 6 mesi e non superiore a 24, per non più di 36 ore a settimana per un totale di 900 ore, di cui almeno 450 ore presso una farmacia di comunità. Una parte del tirocinio potrà essere svolta all'estero in una farmacia di un paese dell'UE. Tali tirocini possono essere inseriti in programmi europei (Erasmus +) o in accordi bilaterali tra l'Università di Urbino e l'azienda ospitante, e il loro svolgimento deve essere preventivamente autorizzato dalla competente struttura didattica sentito l'Ordine Professionale della Provincia di Pesaro e Urbino. Il TPV costituisce parte integrante della formazione universitaria, si svolge attraverso la partecipazione assistita e verificata dello studente alle attività della struttura ospitante. Esso deve comprendere contenuti minimi ineludibili di valenza tecnico-scientifica e pratico-operativa dell'attività del farmacista ricompresi in ambiti specificati nell'apposito protocollo di tirocinio, predisposto dalla FOFI d'intesa con la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI), sentito il Consiglio Nazionale Universitario (CUN) e la Conferenza nazionale delle Scienze del Farmaco, e riconsiderato dalla Scuola di Farmacia di Urbino in accordo con l'Ordine dei Farmacisti della provincia di Pesaro e Urbino. A ciascun tirocinante viene associato un tutor accademico (docente incaricato dal Consiglio della Scuola di Farmacia di seguire lo studente nel percorso di TPV) e un tutor professionale (un farmacista iscritto all'albo con almeno due anni di attività professionale, designato dal titolare o direttore della farmacia ospitante). Il corretto svolgimento del TPV in farmacia verrà

attestato mediante la compilazione di un apposito diario del tirocinante. A conclusione del tirocinio è prevista una prova orale pratica valutativa (PPV) delle competenze professionali acquisite con il TPV in farmacia ad opera di una apposita commissione giudicatrice.

Il progetto Erasmus+ Traineeship consente agli studenti iscritti al corso di laurea di svolgere, oltre il tirocinio in farmacia, un tirocinio formativo all'estero, presso imprese, centri di formazione e ricerca con sede in uno dei 33 Paesi partecipanti al programma (26 paesi UE + Islanda, Svizzera, Liechtenstein, Macedonia del Nord, Norvegia, Serbia e Turchia).

Annualmente il CdS organizza almeno una riunione informativa per gli studenti outgoing, nella quale vengono fornite le indicazioni necessarie alle candidature e al soggiorno di studio all'estero. Gli/Le studenti/esse vengono inoltre orientati sulla destinazione più consona al loro percorso di studi. Il programma prevede l'erogazione di un contributo finanziario per coprire parte delle spese sostenute durante il periodo di tirocinio. Di concerto con i/le rappresentanti dell'Ordine dei Farmacisti di PU è stato predisposto e adottato un questionario finalizzato alla valutazione da parte del tutor ospitante delle competenze ed abilità acquisite dagli/dalle studenti/esse durante il percorso formativo e del loro operato durante l'esperienza di tirocinio. Analogo questionario è stato predisposto per gli/le studenti/esse tirocinanti per una loro valutazione dell'esperienza in farmacia.

Gli/Le studenti/esse interessati/e a svolgere periodi di formazione presso aziende, università o enti esterni convenzionati con l'ateneo possono rivolgersi al Responsabile del tirocinio/stage della Scuola che è a disposizione per fornire il supporto necessario per prendere i contatti con le aziende stesse e scegliere il docente che dovrà svolgere la funzione di tutor. Per ciascuno/a studente/essa il/la responsabile accademico dello stage elabora, insieme al tutor aziendale e allo studente, il progetto formativo relativo allo stage, ne monitora l'andamento e, qualora ne emerga la necessità, concorda con i soggetti interessati eventuali integrazioni/modifiche.

Informazioni dettagliate sui servizi a favore degli studenti e delle studentesse in possesso di certificazione di disabilità o con DSA sono consultabili sulle pagine web di Ateneo "Studenti con disabilità" e "Studenti con DSA" reperibili rispettivamente ai seguenti link:

[Servizi per Studenti con disabilità](#)

[Servizi per Studenti con DSA](#)

Descrizione link: Tirocinio pratico-valutativo

Link inserito: https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist_id=16620&lang=IT&tipo=DISB&page=3238



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Presso l'Ateneo è attivo il programma USA-ISEP, accordo unico per il quale la mobilità può avvenire da e verso le Università elencate in allegato.

Il CdS in CTF, avvalendosi dell'Ufficio Mobilità Internazionale di Ateneo, promuove l'internazionalizzazione della formazione dei propri/e studenti/esse favorendone la partecipazione ai programmi di mobilità Erasmus. In questo contesto sono attive numerose convenzioni con sedi Universitarie europee disponibili ad ospitare gli studenti per periodi di formazione durante i quali lo/a studente/essa è tenuto/a a svolgere l'attività didattica concordata concordata con i Membri della Commissione Erasmus della Scuola di Farmacia, Proff. Lucarini, - Referente - Casettari, Mari, Albertini e Zito). Un'altra attività prevista per gli/le studenti/esse del CdS in CTF è la mobilità Erasmus Traineeship, che permette di svolgere tirocini, stages o attività legate alla tesi sperimentale presso imprese, centri di formazione, centri di ricerca o altre organizzazioni, oppure attività di TPV in Farmacia.

Nell'anno accademico 2022-2023 hanno usufruito del Programma Erasmus+ n. 16 studenti del CdS: 8 Erasmus Studio e 8 Erasmus Traineeship.

Descrizione link: Programma Erasmus

Link inserito: https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist_id=16620&lang=IT&tipo=DISB&page=3241

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Universit� de Mons (Umons)		27/03/2014	solo italiano
2	Cipro	European University Cyprus		08/05/2018	solo italiano
3	Francia	University of Poitiers		12/06/2019	solo italiano
4	Francia	Universit� Paris Descartes (Paris 5)		04/12/2013	solo italiano
5	Francia	Universit� de Franche Comt�		20/01/2014	solo italiano
6	Grecia	University of Thessaly		10/01/2023	solo italiano
7	Malta	University of Malta		14/01/2014	solo italiano
8	Norvegia	University of Oslo		17/05/2022	solo italiano
9	Portogallo	Instituto Polit�cnico do Porto		06/02/2014	solo italiano
10	Portogallo	Universidade de Lisboa		12/07/2017	solo italiano
11	Romania	Universitatea Ovidius din Constan�a		11/09/2017	solo italiano
12	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	26/11/2013	solo italiano
13	Spagna	Rey Juan Carlos University		02/08/2022	solo italiano

14	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	29/11/2013	solo italiano
15	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	01/10/2019	solo italiano
16	Spagna	Universidad De Salamanca	29573-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	05/02/2014	solo italiano
17	Spagna	Universidad San Jorge		04/12/2013	solo italiano
18	Spagna	Universidad San Pablo CEU		26/05/2016	solo italiano
19	Spagna	Universidad de La Laguna		20/01/2020	solo italiano
20	Spagna	Universidad de Sevilla		23/10/2014	solo italiano
21	Spagna	Universidad del Pais Vasco		29/11/2013	solo italiano
22	Spagna	Universidade de Santiago de Compostela		19/11/2013	solo italiano
23	Spagna	Universitat de València		06/03/2014	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il CdS si avvale dell'Ufficio Stage e Job Placement dell'Ateneo, il cui obiettivo principale   quello di favorire l'incontro fra i laureati dell'Ateneo (ai quali offre un supporto alla circolazione del curriculum vitae, e alle scelte professionali) e le imprese, che usufruiscono cos  di un canale di contatto diretto per le attivit  di recruitment e offerta di alta formazione. Tale servizio, svolto in collaborazione con il CdS, prevede anche un servizio di supporto per tirocini e stages destinati ai neolaureati e colloqui individuali di orientamento in uscita. Il percorso di stage, oltre ad offrire opportunit  di conoscenza dei contesti lavorativi, facilita, in alcune situazioni, successivi contratti professionali. Il CdS promuove iniziative volte a moltiplicare le opportunit  di orientamento al lavoro durante l'intero arco del percorso formativo, attraverso l'organizzazione di seminari e incontri di orientamento al lavoro svolti da professionisti qualificati, la diffusione di opportunit  imprenditoriali, e la collaborazione all'organizzazione delle giornate del Career Day, rivolte a studenti/esse iscritti all'ultimo anno dei corsi di laurea e neolaureati/e, organizzate dall'Ateneo ad Urbino. Nell'ambito di tale manifestazione i laureandi/e o neolaureati/e hanno la possibilit  di ascoltare testimonianze di figure professionali diverse, di incontrare aziende e stabilire un contatto diretto con loro, di conoscere esperti/e del mondo del lavoro, allo scopo di iniziare a definire un proprio progetto professionale. Sono anche previsti laboratori per migliorare le competenze necessarie alla stesura del Curriculum Vitae, alla gestione dei colloqui di lavoro, alle tecniche di ricerca attiva del lavoro e si organizzano seminari tematici sulle tendenze e le prospettive d'impiego pi  promettenti.

Il CdS si avvale anche del Consorzio Alma Laurea, a cui l'Ateneo di Urbino ha aderito, per fornire un servizio finalizzato all'inserimento online dei curricula degli/delle studenti/esse con l'obiettivo di favorire i rapporti tra laureati/e, aziende e universit .

L'organizzazione di lezioni magistrali, videoconferenze con esperti/e di settore in collaborazione con AFI (Associazione Farmaceutici Industria) sono ulteriori occasioni in cui lo/la studente/essa pu  avvicinarsi al mondo del lavoro illustrando i

29/05/2023

differenti sbocchi professionali offerti dal corso nelle diverse realtà nazionali ed internazionali.

Descrizione link: Assicurazione della Qualità - Attività seminari e incontri professionalizzanti

Link inserito: https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist_id=16620&lang=IT&tipo=DISB&page=3685



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Tra le iniziative volte a favorire ulteriormente l'incontro con il mondo del lavoro e arricchire la formazione degli/delle 09/06/2023
studenti/esse, si segnala la possibilità offerta ai propri/e studenti/esse dalla Scuola di Farmacia, in collaborazione con AFI ed il comitato organizzatore dell'European School of Medicinal Chemistry, di partecipare al 61° simposio AFI (Rimini 8-10 giugno 2022 'Il mondo farmaceutico: i paradigmi di una Nuova Era') e alla 41st ESMEC school (Urbino, 3-7 luglio 2022), che rappresentano importanti occasioni di incontro e discussione con i diversi attori del settore farmaceutico. Tra le altre iniziative che hanno riscosso successo si segnalano: a) il webinar proposto il 4 ottobre 2022, "La piazza per il futuro e l'impiego dei giovani", realizzato dal Comitato Scientifico del Simposio AFI, che ha consentito il confronto degli studenti universitari con esperti dell'Industria e della Ricerca sulle opportunità professionali future; b) il webinar dal titolo "Studying your PhD abroad! Version 2.0 - Le esperienze degli alumni della Scuola di Farmacia" proposto dalla Scuola di Farmacia il 15 marzo 2023 per evidenziare l'opportunità di svolgere un dottorato di ricerca all'estero, attraverso il racconto di questo tipo di esperienza affrontata da ex Alumni della Scuola di Farmacia.

È stata confermata anche per il corrente a.a. la sessione di laurea aggiuntiva nel mese di maggio per consentire, a chi lo vorrà, di sostenere l'esame di abilitazione professionale nella 1° sessione 2023. Per il corrente anno è stata inserita anche un'ulteriore seduta di laurea nel mese di giugno in considerazione della proroga del termine dell'a.a. 2021/2022 al 15 giugno 2023 prevista dalla Legge 24 febbraio 2023 n.14.

Il Consiglio della struttura didattica garantisce agli/alle studenti/esse con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) le migliori condizioni per affrontare gli studi universitari avvalendosi dei servizi attivati dall'Ateneo (Ufficio inclusione e diritto allo studio; Servizio DS-A Studio Lab.) per garantirne l'inclusione all'interno della comunità universitaria.

Per maggiori informazioni: [Servizi per Studenti con disabilità](#)
[Servizi per Studenti con DSA](#)

Per gli studenti che presentino una condizione di disagio nel corso della loro carriera scolastica l'Ateneo ha attivato un servizio di assistenza psicologica (INSIEME).

Per maggiori informazioni: <https://www.uniurb.it/studiaconnoi/servizi-agli-studenti/servizi-alla-persona>.

Descrizione link: Assicurazione della Qualità - Attività seminari e incontri professionalizzanti

Link inserito: https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16620&tipo=DISB&page=3685



QUADRO B6

Opinioni studenti

08/09/2023

Nel presente quadro sono riportati i risultati provenienti dalla rilevazione sull'efficacia del processo formativo percepita dalle studentesse e degli studenti relativamente ai singoli insegnamenti e al CdS nel suo complesso.

Le opinioni delle studentesse e degli studenti, frequentanti e non frequentanti, sono disponibili in SisValDidat nel sito di Ateneo.

Descrizione link: Riepilogo opinioni degli studenti a.a. 2021/2022

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIURB/AA-2021/T-0/S-10037/Z-1/CDL-6021/TAVOLA>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sintesi dati OPIS _ CTF



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Nel presente quadro sono presentati i risultati provenienti dalla rilevazione sull'efficacia complessiva del processo formativo percepita dalle laureate e dai laureati. 08/09/2023

Per i dati relativi all'opinione delle laureate e dei laureati si fa riferimento a report estratti dalla banca dati AlmaLaurea.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Schede fornite da AlmaLaurea contenenti due sezioni: a) livello di soddisfazione laureande/i; b) condizione occupazionale a 1, 3 e 5 anni



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

La fonte documentale è costituita dagli indicatori SMA del CdS resi disponibili da ANVUR e pubblicati nella banca-dati SUA-CdS 2022-23 (01/07/2023). 08/09/2023

Dati di ingresso

Si conferma anche nel 2022 la buona attrattività del CdS con il n° degli avvisi di carriera nel CdS (iC00a: 106) in linea con il valore tabellare previsto dalla classe (100) e con la numerosità media dell'area geografica. Sottraendo al n° degli avvisi di carriera (iC00a: 106) il numero di immatricolati/e puri/e (iC00b: 73, in leggera crescita rispetto anno precedente) ed il n° di IMR (10) si ottiene il N° di studenti/esse rinunciatari/e (23, ca 22%) (la maggior parte delle rinunce si verifica prima dell'inizio dell'a.a.) per iscriversi a corsi di laurea in altri atenei. Quest'ultimo dato è in linea con il n° medio di rinunce riscontrabili a livello di area geografica e nazionale (ca. 20-25%).

Il numero degli/elle iscritti/e regolari ai fini del Costo Standard (indicatore iC00f che passa da 326 a 302) è in diminuzione, ma la stessa tendenza è riscontrabile sia a livello di area geografica che nazionale. Rilevante risulta la componente di studenti/esse proveniente da una regione differente da quella della sede universitaria (iC03) con valori (59,4%) che evidenziano un'attrattività extra-regionale ben più alta dei riferimenti nazionale (26,8%) e di area geografica (39,4%).

Dati di percorso

Dall'analisi degli indicatori per la valutazione della didattica (iC01, iC13, iC15, iC16 e iC16Bis) si evidenzia una discreta regolarità nella carriera, anche se i valori registrati per l'a.a. 2021-22 sono lievemente peggiori rispetto all'anno precedente (iC01, iC13, iC16), pur mantenendosi superiori a quelli della media nazionale e dell'area geografica. La diminuzione più significativa si riferisce alla percentuale di studenti/esse che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 cfu al I° anno (iC15: 46,8% vs 66,2% dell'anno precedente), anche se il dato è in linea a quello dell'Area geografica e nazionale. I dati relativi al n° di laureati/e regolari nell'anno solare 2022 (n. 25) che rappresentano il 38,5% di tutti/e i/le laureati/e nell'anno solare (iC02), risultano in diminuzione, anche se in linea con quelli delle medie di confronto a livello geografico e nazionale. I dati relativi agli indicatori dell'internazionalizzazione (iC10, iC11), che si riferiscono ai CFU conseguiti dagli/elle studenti/esse all'estero, sono superiori rispetto a quelli delle aree geografica e nazionale.

Dati di uscita

Abbastanza soddisfacenti sono i dati degli indicatori relativi alla regolarità complessiva degli studi (iC17 e iC22) nell'a.a. 2021-22, che evidenziano una percentuale di laureati/e entro la durata normale del corso, o entro il 1° anno fuori corso, in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente ma comunque superiore a quella dell'Area geografica e nazionale. In riferimento alla regolarità delle carriere l'indicatore iC24 evidenzia una significativa percentuale di abbandoni degli/elle studenti/esse immatricolati/e puri/e entro 6 anni dall'immatricolazione (ca 48%) in aumento rispetto gli scorsi anni, ma sostanzialmente in linea con il dato per area geografica e nazionale.

Nell'ambito dei/elle laureati/e intervistati/e il 23,8% dichiara di aver svolto un periodo di studio all'estero.

Il 92,1% dei/elle laureati/e si dichiara complessivamente soddisfatto/a del corso di studio (iC 25).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda di Monitoraggio Annuale

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

In questo campo sono presenti le informazioni riguardanti le statistiche di ingresso nel mondo del lavoro delle laureate e dei laureati. 08/09/2023

I report sono estratti dalla banca dati AlmaLaurea, in particolare dall'indagine annuale sulla condizione occupazionale delle laureate e dei laureati.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione occupazionale a 1, 3, 5 anni tratta da indagine AlmaLaurea: "Condizione occupazionale laureati"



QUADRO C3

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

08/09/2023

Il percorso formativo prevede l'effettuazione di un tirocinio di pratica professionale curriculare obbligatorio presso farmacie di comunità od ospedaliere convenzionate, per una durata complessiva di 900 ore da svolgersi in un periodo temporale tra sei e dodici mesi. Le opinioni delle imprese risultano mediamente più che positive e sono acquisite costantemente e singolarmente per ogni studente/essa, essendo riportate dal Tutore professionale sia nell'apposito libretto nella parte dedicata alla valutazione sull'attività svolta dal/dalla tirocinante sia nel questionario specifico predisposto in accordo all'Ordine dei Farmacisti della Provincia di Pesaro e Urbino. In aggiunta a questo esiste anche un'acquisizione indiretta, nella stragrande maggioranza dei casi positiva e in linea con gli obiettivi del percorso formativo, derivante dalla verifica in itinere sull'attività svolta dal/dalla tirocinante; essa è espressa attraverso il giudizio fornito dalla commissione apposita composta da due farmacisti e dal Tutore accademico. Solo in casi limitati è rilevata la necessità che gli/le studenti/esse approfondiscano gli argomenti trattati e raramente che il percorso intrapreso è scarsamente in linea con il progetto formativo; in questo ultimo caso la verifica è fatta ripetere dopo un tempo congruo. Dopo i rilievi lo/la studente/essa ha così la possibilità di completare il tirocinio colmando le lacune per il raggiungimento degli obiettivi, che è certificato ex-post dal Tutore accademico. A completamento delle azioni rivolte a riscontri sul tirocinio è stato predisposto anche un questionario per lo/la studente/essa tirocinante; anche in questo caso il riscontro è mediamente più che positivo. Ulteriori opinioni sono acquisite attraverso costanti incontri che la Scuola di Farmacia sviluppa con rappresentanti dell'ordine territoriale, quali quelli in occasione delle giornate dedicate al corso di Farmacia simulata o nelle giornate nelle quali sono svolti gli esami per l'abilitazione all'esercizio della professione. Nel complesso è possibile considerare che i riscontri sono più che positivi. In particolare, per quelli che impattano sulla preparazione ex-ante dello/della studente/essa che affronta il tirocinio lo scenario è da imputare sia alle conoscenze curricolari classiche sia a quelle derivanti dal Corso di preparazione al tirocinio professionale (Corso di farmacia simulata). A ulteriore dimostrazione degli ottimi rapporti con territorio e aziende nell'anno accademico 2022-2023 è stata inaugurata all'interno della sede didattica una vera e propria farmacia (seppur virtuale) nella quale i farmacisti professionisti impartiscono agli/alle studenti/esse lezioni preparatorie al tirocinio.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario per la valutazione ex-post del Tirocinio Professionale