

**Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro**  
**Laurea Magistrale**  
**in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE**

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

**Regolamento didattico - anno accademico 2024/2025**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del	CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE
Denominazione del corso in inglese	PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY
Classe	LM-13. Farmacia e farmacia industriale
Facoltà di	
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze del Farmaco
Altri Dipartimenti	
Durata normale	5
Crediti	300
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	30/03/2023
Data parere nucleo	25/02/2011
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	21/12/2022
Massimo numero di crediti riconoscibili	5
Corsi della medesima classe	FARMACIA
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	NOVARA (NO)
Indirizzo internet	<a href="https://dsf.uniupo.it/it/didattica/corsi-di-laurea">https://dsf.uniupo.it/it/didattica/corsi-di-laurea</a>
Ulteriori	

## ART. 2 Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea (CdL) Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) fornisce le basi culturali teoriche ed applicative per una figura professionale capace di gestire la sequenza del processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla produzione, alla formulazione e al controllo del farmaco e dei prodotti per la salute. Il Laureato in CTF acquisisce inoltre l'abilitazione alla professione di Farmacista e la preparazione necessaria all'esercizio della professione di chimico. Per tale finalità, il Piano di Studi si prefigge di fornire le conoscenze caratterizzanti in settori complessi ed eterogenei, quali:

- discipline farmaceutico-alimentari;
- discipline tecnologico-normative e economico aziendali
- discipline biologiche e farmacologiche.

Il Corso di Laurea in CTF prevede, per il 1° anno, l'accesso programmato locale con una verifica delle conoscenze minime sulle discipline di base: matematica, fisica, biologia, chimica, logica e lingua inglese. Se i risultati ottenuti non sono pienamente positivi, lo Studente dovrà frequentare corsi di azzeramento, su una o più discipline, erogati prima dell'inizio dei relativi corsi o in parallelo alle lezioni del 1° anno. La durata del Corso di Laurea magistrale è di cinque anni (ciclo unico) e si articola in dieci semestri. Per conseguire la laurea lo Studente dovrà acquisire 300 crediti, suddivisi in circa 60 CFU per ciascun anno di corso. La Tesi di Laurea è per obbligo a carattere sperimentale.

Il percorso didattico prevede 900 ore di tirocinio (pari a 30 CFU), da svolgersi interamente presso farmacie aperte al pubblico e/o parzialmente presso farmacie ospedaliere e territoriali SSN, necessarie per ottenere l'abilitazione professionale e per potersi iscrivere all'albo professionale dei farmacisti. Il Laureato in CTF può, in alternativa e previo superamento

dell'esame di abilitazione, iscriversi all'albo A per la professione di chimico.

Le attività didattiche (lezioni, laboratori etc.) prevedono obbligo di frequenza; la verifica della frequenza è obbligatoria per i corsi con laboratorio.

Nel Regolamento Didattico è possibile trovare informazioni dettagliate sull'organizzazione del corso: i Piani di Studio, l'elenco completo delle attività formative, i programmi degli insegnamenti, i Docenti tutor e di riferimento ecc.

### **ART. 3 Finalità e contenuti del Corso di Studio**

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) fornisce le basi culturali teoriche ed applicative per una figura professionale capace di gestire la sequenza del processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla produzione, formulazione e controllo del farmaco e dei prodotti per la salute. Il laureato in CTF acquisisce inoltre l'abilitazione all'esercizio della professione di farmacista, ma anche la preparazione necessaria all'esercizio della professione di chimico. Per tale finalità, il piano di studio si prefigge di fornire le conoscenze di base necessarie e le conoscenze caratterizzanti in settori complessi ed eterogenei, quali: - discipline chimico farmaceutiche e nutraceutico-alimentari; - discipline tecnologico farmaceutiche; - discipline biochimico farmacologiche. Il percorso formativo del Corso di Studi in CTF prevede un primo anno totalmente centrato sulle materie di base dell'ambito matematico, fisico, chimico e biologico.

Dal secondo anno, alle materie di base (Chimica Organica e Patologia) si aggiungono i primi corsi caratterizzanti di ambito farmaceutico, economico, farmacologico, biochimico, chimico-alimentare. Il terzo anno è prevalentemente caratterizzato dalla presenza dei corsi caratterizzanti relativi alle scienze farmaceutiche (chimiche, tecnologiche, farmacologiche, tossicologiche), con l'aggiunta dei corsi di Metodi Fisici in Chimica Organica e di Biologia Molecolare e Tecniche biologiche applicate.

Nel quarto anno la formazione è focalizzata sul completamento degli insegnamenti in ambito chimico farmaceutico, farmacologico e sugli aspetti tecnologici, legislativi e deontologici della professione. Al quarto anno è inoltre prevista una specializzazione attraverso percorsi opzionali per lo studente nei seguenti ambiti:

- A) Progettazione e sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo
- B) Drug discovery and development
- C) Qualità e sicurezza in campo biotecnologico farmaceutico e alimentare
- D) Prodotti della salute e del benessere

Regolazione, accesso e gestione del mercato farmaceutico

Il quinto anno non prevede insegnamenti frontali ed è interamente dedicato allo svolgimento di due attività impegnative dal punto di vista temporale quali il tirocinio professionale (svolto presso una Farmacia e/o parzialmente presso una Farmacia Ospedaliera o Territoriale) e la tesi sperimentale obbligatoria, che completano la formazione dello studente e il monte crediti previsto dal piano di studi

**ART. 4 Organizzazione del Corso di studio**

Sono organi del Corso di Studio (CdS)

- il Presidente;
- il Consiglio di Corso di Studio (CCS).

All'interno del Cds viene nominato ed opera, il gruppo di Assicurazione Qualità (AQ) e del Riesame. Il Presidente coordina le attività del CdS, convoca e presiede il CCS e rappresenta il CdS nei consessi accademici ed all'esterno, nel rispetto di quanto deliberato dal CCS.

Il Presidente è investito delle seguenti funzioni:

- a) prepara e sottopone al CCS le pratiche relative alle competenze proprie dell'Assemblea e che richiedono da questa una ratifica formale;
- b) cura l'attuazione delle deliberazioni del CCS;
- c) garantisce la realizzazione armonica e unitaria dei piani didattici del CdS concorrendo, quando necessario, alla composizione di eventuali differenze di proposta o di posizione;
- d) vigila sull'osservanza dei compiti istituzionali connessi alla didattica e delle delibere del CCS da parte sia del Corpo docente, sia degli studenti;
- e) su mandato del CCS pubblica: il calendario accademico; le variazioni del curriculum rispetto al precedente Anno Accademico; i programmi d'insegnamento e i programmi d'esame degli "Insegnamenti" con i relativi crediti; l'elenco delle attività didattiche elettive approvate; l'attribuzione dei compiti didattici ai singoli docenti; gli orari di tutte le attività didattiche e le loro sedi; le date degli appelli d'esame e ogni altra informazione sulla didattica, utile agli studenti e ai docenti;
- f) cura la trasmissione di tutti gli atti al Consiglio di Dipartimento cui il Corso di Laurea afferisce per i controlli e i provvedimenti di sua competenza;
- g) predisporre la relazione annuale sull'attività didattica.

Il Presidente nomina un Vice Presidente, scelto tra i docenti di ruolo. Egli coadiuva il Presidente in tutte le sue funzioni e ne assume i compiti in caso di impedimento.

Il Vicepresidente resta in carica per il mandato del Presidente.

Il Presidente, altresì, designa un Segretario, che ha il compito di redigere il Verbale delle sedute. Le funzioni svolte dal Presidente, dal Vice

Presidente e dal Segretario sono riconosciute come compiti istituzionali e, pertanto, certificate dalle Autorità accademiche come attività inerenti la didattica.

Il Corso di Studio è gestito dal Consiglio di Corso di Studio Fanno parte del CCS:

- a) i professori di ruolo che afferiscono al CdS, in quanto titolari di compiti didattici ufficiali;
- b) i ricercatori che svolgono, a seguito di delibera del CCS, attività didattica nel CdS;
- c) quanti ricoprono per contratto corsi di insegnamento nel CdS, con voce deliberativa;
- d) i rappresentanti degli studenti iscritti al CdS, nel numero previsto

dallo Statuto e dai Regolamenti di Ateneo.

Le delibere riguardanti le persone dei docenti di ruolo vengono assunte in seduta ristretta alla/e fascia/ e interessata/e.

Il CCS è presieduto dal Presidente. Questi è eletto dai membri del CCS, secondo le modalità previste dallo Statuto e dai Regolamenti di Ateneo, tra i professori di ruolo, e resta in carica per quattro anni accademici.

Il CCS è convocato dal Presidente, di norma, almeno tre volte l'anno, o su richiesta di almeno un quarto dei suoi membri.

Il Presidente convoca il CCS attraverso comunicazione scritta, ovvero tramite posta elettronica. La Convocazione ordinaria deve essere inviata almeno 5 giorni lavorativi prima delle sedute.

Il Presidente convoca inoltre il CCS in seduta straordinaria su richiesta di almeno il 20% dei componenti del CCS o in caso di necessità che richiedano questa opzione. In caso di convocazione eccezionale ed urgente, la stessa dovrà pervenire ai membri almeno 24 ore prima della seduta. La convocazione deve indicare data, ora e sede dell'Assemblea, nonché l'Ordine del Giorno; eventuali documenti esplicativi potranno essere inviati dopo la convocazione, accertandosi comunque che pervengano prima della riunione.

Gli argomenti sono inseriti all'Ordine del Giorno dal Presidente, o su iniziativa di almeno il 10% dei membri del CCS.

La partecipazione alle sedute è dovere d'ufficio. I partecipanti alle sedute del CCS attestano la propria presenza con la firma sugli elenchi appositamente predisposti. Nel corso della seduta, ma al di fuori delle votazioni, può essere chiesto da qualunque membro del CCS la verifica del numero legale.

Possono prendere parte alle sedute, senza diritto di voto, persone invitate dal Presidente ed accettate dal CCS ed un membro del personale tecnico-amministrativo che coadiuvi il Segretario nella raccolta dei dati per la stesura del verbale.

Il funzionamento del CCS è conforme a quanto disposto dallo Statuto di Ateneo e dai Regolamenti di Ateneo a cui si fa riferimento per quanto non disposto nel presente Regolamento didattico.

Il Consiglio di Corso di Studio

- a) propone al Consiglio di Dipartimento cui afferisce richieste di impiego delle risorse finanziarie destinate al corso;
- b) programma l'impiego delle risorse didattiche;
- c) promuove la sperimentazione di nuove didattiche;
- d) propone al Consiglio di Dipartimento l'attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina e approva i piani di studio;
- f) propone al Consiglio di Dipartimento i criteri di accesso degli studenti al CdS, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Dipartimento modifiche organizzative relative al CdS
- h) delibera sul riconoscimento di crediti formativi ottenuti dagli studenti nei casi previsti dalle disposizioni normative vigenti.

Il CdS è organizzato e gestito sulla base dei seguenti atti:

- Ordinamento didattico, approvato dal Ministero ed emanato con Decreto Rettorale
- Regolamento didattico, approvato nella sua struttura generale con Delibera del Senato Accademico
- Piano di Studi proposto ed approvato annualmente dal CCS.
- Offerta formativa approvata e discussa annualmente dal Consiglio di Dipartimento

**ART. 5 Obiettivi formativi specifici del Corso**

Il Corso di laurea a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) si articola in cinque anni (300 CFU) e si propone come obiettivo la preparazione di laureati dotati di conoscenze teoriche e pratiche relative ai settori di base e caratterizzanti del corso che vanno dai settori chimico, biologico, farmacologico, chimico farmaceutico, tecnologico farmaceutico, chimico alimentare, regolatorio.

Le conoscenze acquisite permettono al laureato di affrontare l'intero ciclo di vita del farmaco e dei prodotti della salute in senso lato: dalla identificazione di una sostanza chimica, di origine naturale o sintetica alle variazioni strutturali mirate per migliorare le caratteristiche farmacologiche, farmacocinetiche e di sicurezza, ai test in vitro ed in vivo per l'accesso alle fasi cliniche che il laureato deve essere in grado di seguire fino alla commercializzazione e monitoraggio della fase IV.

A tale scopo nel corso vengono approfonditi contenuti disciplinari di base e contenuti trasversali, indispensabili per raggiungere questi obiettivi.

Gli obiettivi formativi del corso sono in accordo con la legislazione nazionale Decreto Ministeriale n. 1147 del 10-10-2022 e alla direttiva comunitaria 85/432/CEE. Il Corso di laurea in CTF fornisce altresì la preparazione necessaria a svolgere la professione di farmacista territoriale e di accesso alle scuole di specializzazione in ambito sanitario, ove previsto, a Master di primo e secondo livello, a Dottorati di Ricerca. La laurea in CTF permette l'accesso all'esame di abilitazione alla professione di chimico albo A (DPR 05/06/2001 n. 328).

Gli obiettivi formativi di cui sopra sono raggiunti attraverso le seguenti attività:

- a) Le attività formative di base (matematico-statistiche, fisiche, chimiche, biologiche, mediche) hanno lo scopo di fornire solide conoscenze scientifiche per la comprensione degli approfondimenti relativi alle discipline caratterizzanti e affini integrative.
- b) Le discipline caratterizzanti e affini integrative (chimiche, farmacologiche, farmaceutiche, tecnologiche, biologiche e chimico alimentari) danno al laureato le opportune conoscenze verso le caratteristiche chimiche e strutturali dei principi attivi, le materie prime utilizzate nei preparati medicinali, il meccanismo d'azione dei principi attivi, le indicazioni terapeutiche, gli aspetti tossicologici e di farmacovigilanza.
- c) Lo studente ha poi a disposizione alcuni CFU per attività formative a scelta libera al fine di completare la preparazione professionale.

Nel dettaglio, verranno fornite conoscenze di base di informatica matematica e fisica; conoscenze fondamentali di chimica generale e inorganica, di chimica organica ed elementi di chimica analitica e di chimica fisica; conoscenze fondamentali di biologia cellulare animale e delle strutture vegetali; principi di anatomia umana e fisiologia umana e principi di patologia e di eziopatogenesi delle patologie umane con conoscenza della terminologia medica oltre che delle attività mediche di competenza del farmacista; elementi di microbiologia ed aspetti di igiene pubblica e

ambientale; conoscenze fondamentali di biochimica generale, applicata e clinica; conoscenze avanzate di chimica farmaceutica e nutraceutico-alimentare e di analisi dei medicinali; conoscenze avanzate di farmacologia, farmacoterapia, tossicologia e farmacognosia; conoscenze avanzate della tecnologia farmaceutica anche correlate all'allestimento in farmacia delle terapie personalizzate; conoscenze fondamentali della normativa nazionale e comunitaria, nonché degli aspetti deontologici dell'attività professionale.

Il percorso formativo prevede lo svolgimento di attività pratiche di laboratorio a posto singolo nelle discipline caratterizzanti in modo da fornire adeguate conoscenze e competenze per operare nel mondo farmaceutico, della sanità e dei prodotti per la salute, dalla progettazione alla preparazione, dispensazione e vigilanza.

I laureati dovranno essere in grado di: dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità degli ambiti diversi in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni efficaci; operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi (clinico, veterinario, laboratorio analisi, ingegneristico, economico, sociale) e sviluppare sinergie con le altre professioni sanitarie; mantenersi aggiornati sugli sviluppi delle scienze e tecnologie del mondo del farmaco e del dispositivo medico; comunicare efficacemente i risultati delle analisi condotte, in forma scritta e orale; possedere autonomia di giudizio, dimostrare capacità relazionali e saper interagire con il pubblico.

Oltre l'italiano, i laureati in CTF devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale la lingua inglese a livello QCER B2 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari per questo motivo la lingua inglese è una delle due lingue di erogazione del CDS e il percorso prevede l'accertamento delle sue conoscenze.

Allo scopo di acquisire il necessario addestramento professionale in base alle direttive europee anche ai sensi della Legge n. 163/2021, lo studente deve svolgere un tirocinio professionale pratico-valutativo (TPV) (sei mesi a tempo pieno) in una farmacia aperta al pubblico e/o in farmacia ospedaliera convenzionate con l'Università.

Il completamento del percorso avviene attraverso un periodo formativo, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende e/o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali, per lo svolgimento della tesi, a carattere sperimentale, la cui presentazione scritta e orale verrà valutata nell'ambito della prova finale.

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

### **CHIMICO E TECNOLOGO FARMACEUTICO NELL'INDUSTRIA**

#### **6.1 Funzioni**

Il Corso di laurea in CTF fornisce delle competenze di tipo multidisciplinare nei settori chimico, biologico, farmacologico, chimico-farmaceutico e tecnologico-farmaceutico e dei prodotti della salute (prodotti cosmetici, dispositivi medici e diagnostici, biocidi, alimenti per fini medici speciali e alimentazione

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

particolare, integratori alimentari, etc.), fornendo solide basi culturali, teoriche ed applicative relative alla tutela della salute.

Le funzioni che possono essere assolte da laureate e laureati in CTF in ambito lavorativo sono:

- ricerca e sviluppo nel settore farmaceutico;
- progettazione e sintesi di farmaci;
- studio e messa a punto di processi chimici per la produzione in piccola e larga scala di principi attivi;
- preparazione della forma farmaceutica dei medicinali;
- produzione e controllo di qualità dei medicinali, dispositivi medici e dispositivi medico-chirurgici, presidi sanitari, biocidi;
- chimico analista per analisi e controllo dei medicinali;
- sviluppo di tecniche analitiche in campo farmaceutico, alimentare e cosmetico;
- formulazione, produzione, controllo di qualità e stabilità dei prodotti cosmetici;
- formulazione, produzione, analisi e controllo di qualità di prodotti destinati all'alimentazione, ivi compresi prodotti destinati ad un'alimentazione particolare, dietetici e integratori alimentari;
- analisi e controllo di caratteristiche chimico-fisiche e igieniche di acque minerali;
- validazione di processi a cui sono sottoposti farmaci e prodotti della salute e gestione dello screening tossicologico in campo farmaceutico, cosmetico e alimentare;
- realizzazione e controllo di studi clinici;
- valutazione dei dati di farmacovigilanza e loro elaborazioni;
- partecipazione alle attività del settore regolatorio e di accesso al mercato dei farmaci.

**6.2 Competenze**

Il corso di laurea in CTF fornisce competenze di tipo multidisciplinare nei settori chimico, biologico, farmacologico, chimico-farmaceutico e tecnologico-farmaceutico, garantendo solide basi culturali, teoriche ed applicative relative alla tutela della salute. Questo permette la formazione di una figura professionale capace di gestire l'intera sequenza del complesso processo che, partendo dalla progettazione e sintesi, porta alla formulazione, alla produzione, al controllo e alla commercializzazione sia del farmaco sia, più in generale, dei prodotti per la salute. Lo svolgimento di attività pratiche di laboratorio durante il corso di studi fornisce le competenze necessarie anche da un punto di vista applicativo.

Il possesso della laurea in CTF è requisito necessario per assolvere alle funzioni di direttore tecnico nella produzione dei medicinali, funzione che è possibile raggiungere dopo adeguata esperienza nel settore.



## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

### **6.3 Sbocco**

Le laureate ed i laureati in CTF potranno trovare impiego come lavoratori dipendenti o come liberi professionisti, con ruoli tecnici e manageriali di elevata responsabilità all'interno di aziende private dei settori farmaceutico e dei prodotti della salute (cosmetici, alimentari, dei presidi sanitari e dei dispositivi medici e diagnostici), nell'ambito dei laboratori di analisi e delle società di servizi.

## **FARMACISTA**

### **6.4 Funzioni**

Con il conseguimento della laurea nella classe abilitante LM-13 il laureato in CTF è abilitato allo svolgimento della professione di farmacista, previa iscrizione all'Ordine professionale.

Le funzioni che possono essere assolte nell'ambito della professione di farmacista sono:

- approvvigionamento, controllo, immagazzinamento, distribuzione e dispensazione di medicinali sicuri e di qualità;
- allestimento di preparazioni galeniche;
- distribuzione di prodotti ad attività salutari;
- diffusione di informazioni e di consigli sui medicinali in quanto tali, compreso il loro uso corretto, e accompagnamento personalizzato dei pazienti che praticano l'automedicazione;
- segnalazione alle autorità competenti degli effetti indesiderati dei prodotti farmaceutici;
- partecipazione a campagne istituzionali di sanità pubblica;
- controllo della spesa relativa alla distribuzione dei medicinali;
- gestione di dispositivi medici;
- farmacovigilanza nell'ambito della dispensazione dei farmaci;
- diffusione di informazioni e consigli nel settore dei dispositivi medici, dei prodotti cosmetici, dietetici e nutrizionali, fitoterapici per il mantenimento e la tutela dello stato di salute;
- immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso.

### **6.5 Competenze**

Il laureato in CTF acquisisce le competenze necessarie all'esercizio della professione di farmacista, avendo ricevuto le nozioni di tipo chimico, biologico, farmacologico, chimico-farmaceutico, tecnologico-farmaceutico e normativo del prodotto dispensato in farmacia. Le laureate e i laureati dispongono anche delle competenze necessarie per l'interazione con il pubblico per le problematiche connesse con il corretto uso del prodotto. Hanno infatti conoscenze sulla posologia dei farmaci, sulle reazioni avverse e le interazioni tra farmaci e tra farmaci e alimenti, la capacità di evidenziare le problematiche nella dispensazione e nell'uso dei medicinali e di rispondere alla necessità terapeutiche degli utenti.

Sono inoltre indicabili competenze nelle tematiche relative alla vendita di dispositivi medici e dei prodotti dell'area salute;

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

nella gestione di un laboratorio galenico; nel monitoraggio di aderenza alla terapia e nella gestione della Farmacia dei servizi.

**6.6 Sbocco**

Le laureate ed i laureati in CTF potranno trovare impiego come liberi professionisti o come lavoratori dipendenti, nelle farmacie di comunità aperte al pubblico, negli esercizi commerciali con dispensazione di medicinali senza ricetta (L248/2006), in pubbliche amministrazioni e nell'esercito, nei distributori intermedi (grossisti e depositari) e nelle farmacie ospedaliere, nel servizio farmaceutico territoriale e in Enti pubblici. La laurea permette inoltre l'accesso alla Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera per l'accesso ai ruoli delle farmacie ospedaliere e dei servizi farmaceutici delle ASL.

**RICERCATORE O TECNICO LAUREATO NELLE SCIENZE CHIMICHE E FARMACEUTICHE****6.7 Funzioni**

Le laureate e laureati in CTF possono operare come ricercatori (temporanei o strutturati) presso enti di ricerca pubblici o privati, coadiuvando le attività di ricerca del personale strutturato con il fine di ampliare le conoscenze scientifiche e operare nell'ambito del trasferimento tecnologico nei settori tipici della formazione ricevuta (farmaceutico, alimentare, dei dispositivi medici, cosmetico).

In particolare, le funzioni che potranno essere soddisfatte sono le seguenti:

- studio e messa a punto di processi chimici per la produzione in piccola e larga scala di principi attivi;

- sintesi, screening e studio del meccanismo d'azione di molecole biologicamente attive;

- studio della stabilità chimica e metabolica di molecole biologicamente attive;

- produzione di forme farmaceutiche, formulazione di integratori alimentari, cosmetici, etc;

- sviluppo di metodi analitici per il controllo dei medicinali e dei prodotti della salute;

- realizzazione e controllo di studi clinici;

- supporto a figure professionali nella progettazione di attività didattiche e/o di ricerca.

Come tecnico laureato potrà gestire e coordinare le attività dei laboratori, il funzionamento delle apparecchiature scientifiche, e stendere protocolli di ricerca da utilizzare per sperimentazione in laboratorio.

**6.8 Competenze**

Il Corso di laurea in CTF fornisce delle competenze di tipo multidisciplinare nei settori chimico, biologico, farmacologico, chimico-farmaceutico e tecnologico-farmaceutico, fornendo solide basi culturali relative alla tutela della salute. Il laureato, avendo svolto diverse attività pratiche e di laboratorio e avendo condotto anche un lavoro sperimentale per la sua tesi di laurea, ha le competenze pratiche, applicative e manuali per poter svolgere

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

attività di ricerca nei laboratori.

**6.9 Sbocco**

Dottorato di ricerca presso Università in Italia o all'estero (il possesso del titolo di Dottorato è requisito necessario per l'accesso ai ruoli della docenza universitaria).

Borse di studio e contratti di ricerca.

Contratti di tecnico laureato o di ricercatore negli enti di ricerca privati o pubblici (previo concorso selettivo nel caso degli Enti pubblici)

I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori, da acquisire anche post-laurea) potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario (in particolare per i laureati in CTF la possibilità di concorrere per le classi di concorso Chimica e tecnologie chimiche, Chimica agraria, Scienza degli Alimenti).

**INFORMAZIONE SCIENTIFICA****6.10 Funzioni**

Le funzioni che possono essere assolte da laureate e laureati in CTF sono:

- informazione scientifica sul prodotto farmaceutico, sui medicinali presso medici e operatori del settore sanitario;
- informazione su dispositivi medici;
- informazione su strumentazioni e test per la diagnostica;
- attività di divulgazione e partecipazione a campagne istituzionali di sanità pubblica;
- diffusione di informazioni e consigli nel settore dei prodotti cosmetici, dietetici e nutrizionali, nonché erboristici per il mantenimento e la tutela dello stato di salute;
- farmacovigilanza.

**6.11 Competenze**

Il Corso di laurea in CTF permette al laureato di essere un conoscitore qualificato della materia farmaceutica e delle discipline correlate. È quindi un professionista in grado di potersi relazionare con tutti i professionisti dell'area sanitaria con autorevole competenza e qualificazione.

**6.12 Sbocco**

Informazione nel settore privato (industria farmaceutica, produzione di dispositivi medici, prodotti alimentari speciali e integratori, cosmetici, etc.). Informazione nell'ambito delle strumentazioni e della diagnostica per laboratori di analisi pubblici o privati. Informazione scientifica nel settore pubblico ove previsto.

**Il corso prepara alle**

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

Classe		Categoria		Unità Professionale	
2.1.1	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	2.1.1.2	Chimici e professioni assimilate	2.1.1.2.1	Chimici e professioni assimilate
2.1.1	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	2.1.1.2	Chimici e professioni assimilate	2.1.1.2.2	Chimici informatori e divulgatori
2.3.1	Specialisti nelle scienze della vita	2.3.1.5	Farmacisti	2.3.1.5.0	Farmacisti
2.6.2	Ricercatori e tecnici laureati nell'università	2.6.2.1	Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione, fisiche, chimiche, della terra	2.6.2.1.3	Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche

**ART. 7 Ambito occupazionale**

Le laureate ed i laureati in CTF potranno trovare impiego come lavoratori dipendenti o come liberi professionisti, con ruoli tecnici e manageriali di elevata responsabilità all'interno di aziende private dei settori farmaceutico e dei prodotti della salute (cosmetici, alimentari, dei presidi sanitari e dei dispositivi medici e diagnostici), nell'ambito dei laboratori di analisi e delle società di servizi.

A titolo esemplificativo potranno coprire le seguenti attività professionali: Direzione tecnica, Ricerca e sviluppo, Produzione, Affari regolatori, Assicurazione qualità, Norme di buona fabbricazione, Farmacovigilanza, Produzione e Controllo degli Alimenti, Gestione della produzione dei Presidi Fitosanitari e dei Farmaci Veterinari, Direzione di laboratori di controllo ed analisi dei medicinali, Direzione di laboratori di produzione di specialità medicinali e dei prodotti cosmetici; Ricercatore in laboratori pubblici e privati; Preparazione delle forme farmaceutiche dei medicinali; immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso.

Il laureato in CTF è formato all'esercizio anche delle seguenti attività professionali: a) Analisi chimiche con qualunque metodo e a qualunque scopo destinate; b) Direzione di laboratori chimici la cui attività consista anche nelle analisi chimiche; c) Studio e messa a punto di processi chimici; d) Progettazione e realizzazione di laboratori chimici e di impianti chimici industriali; e) Verifiche di pericolosità o non pericolosità di sostanze chimiche. Inoltre il laureato in CTF attraverso il conseguimento dell'esame della relativa abilitazione, può svolgere la professione di Chimico, ai sensi

del D.P.R. 5 giugno 2001 n. 328.

Le laureate ed i laureati in CTF potranno trovare impiego come liberi professionisti o come lavoratori dipendenti, nelle farmacie di comunità aperte al pubblico, negli esercizi commerciali con dispensazione di medicinali senza ricetta (L248/2006), in pubbliche amministrazioni e nell'esercito, nei distributori intermedi (grossisti e depositari) e nelle farmacie ospedaliere, nel servizio farmaceutico territoriale e in Enti pubblici. La laurea permette inoltre l'accesso alla Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera per l'accesso ai ruoli delle farmacie ospedaliere e dei servizi farmaceutici delle ASL.

Altri sbocchi occupazionali potranno essere il Dottorato di ricerca presso Università in Italia o all'estero (il possesso del titolo di Dottorato è requisito necessario per l'accesso ai ruoli della docenza universitaria); Borse di studio e contratti di ricerca; Contratti di tecnico laureato o di ricercatore negli enti di ricerca privati o pubblici (previo concorso selettivo nel caso degli Enti pubblici)

I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori, da acquisire anche post-laurea) potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario (in particolare per i laureati in CTF la possibilità di concorrere per le classi di concorso Chimica e tecnologie chimiche, Chimica agraria, Scienza degli Alimenti).

Infine potranno svolgere attività nel campo dell'informazione scientifica nel settore privato (industria farmaceutica, produzione di dispositivi medici, prodotti alimentari speciali e integratori, cosmetici, etc.), dell'informazione nell'ambito delle strumentazioni e della diagnostica per laboratori di analisi pubblici o privati e dell'informazione scientifica nel settore pubblico ove previsto.

## **ART. 8 Conoscenze richieste per l'accesso**

Per l'ammissione al Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado della durata di cinque anni o di un titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo. È necessario in particolare essere in possesso delle conoscenze e competenze previste per le discipline delle scienze di base (matematica, fisica, chimica, biologia) sulla base di quanto previsto dai programmi ministeriali per la Scuola Secondaria di secondo grado e della capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo come acquisito dai percorsi formativi della Scuola Secondaria.

La verifica del possesso di queste conoscenze e competenze si effettua con un test somministrato prima dell'inizio delle lezioni. Dai risultati ottenuti è possibile evincere eventuali debiti formativi che dovranno essere colmati durante il primo anno con la frequenza ad attività formative apposite (OFA) deliberate dal Consiglio di Corso di Studio.

Nel caso di attivazione del numero programmato il test avrà duplice valore, ovvero di validità per l'accesso al corso e di verifica del possesso delle conoscenze richieste.

Infine, è richiesta la padronanza della lingua inglese (ad un livello minimo QCER B1) e a tal riguardo un test di valutazione verrà condotto per la verifica del livello di conoscenza ed eventuali azioni compensative verranno definite nel Regolamento del corso.

**ART. 9 Programmazione degli accessi**

Allo scopo di garantire adeguata qualità didattica ai propri studenti, l'accesso al corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche è a numero programmato locale. Potranno iscriversi al primo anno del CdS n.120 studenti (di cui riservati n. 10 posti per studenti stranieri). Nel caso i posti del contingente straniero non venissero occupati potranno essere destinati a studenti comunitari

**ART. 10 Modalità di ammissione**

Per l'iscrizione al Corso di Laurea è richiesto il possesso o l'acquisizione da parte dello Studente di un'adeguata preparazione iniziale, che sarà verificata attraverso una prova, volta ad accertare il livello delle conoscenze possedute.

I Syllabus relativi a queste discipline di base sono i seguenti:

**Syllabus delle conoscenze di BIOLOGIA****Composizione chimica degli organismi viventi**

I bioelementi. Le proprietà dell'acqua. Molecole/macromolecole di interesse biologico. Struttura di monomeri glucidici, molecole lipidiche, amminoacidi e nucleotidi. Struttura e funzioni delle macromolecole: polisaccaridi, acidi nucleici e proteine. Le proprietà degli enzimi.

**Elementi di Biodiversità**

Diversità e livelli di organizzazione dei viventi. Domini e regni dei viventi. Batteri, Protisti, Funghi, Piante, Animali. Virus.

**Biologia della cellula**

L'organizzazione cellulare. Caratteristiche morfo-funzionali delle cellule procariotiche ed eucariotiche.

Principali costituenti cellulari: membrane cellulari, pareti cellulari, citoplasma, mitocondri, plastidi, ribosomi, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi, nucleo, nucleolo.

**Ciclo cellulare, riproduzione, ereditarietà**

Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Corredo cromosomico. Riproduzione ed Ereditarietà. Cicli vitali.

Riproduzione sessuata ed asessuata. Genetica Mendeliana. Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà; cromosomi sessuali. Genetica molecolare: DNA e geni; codice genetico e sua traduzione; sintesi proteica. Il DNA dei procarioti. Il cromosoma degli eucarioti. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie. Mutazioni.

**Elementi di bioenergetica**

Flusso di energia e significato biologico di fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione; metabolismo autotrofo ed eterotrofo. Componenti dell'ecosistema. Catene trofiche. Produttori; consumatori; decompositori. Interazioni tra specie: competizione, mutualismo e parassitismo.

**Basi di anatomia umana**

Anatomia dell'organismo umano: apparato muscolo-scheletrico. Sistemi: digerente, respiratorio, circolatorio, escretorio, immunitario, endocrino,

nervoso, riproduttivo.

Basi di fisiologia

Fisiologia dell'organismo umano: funzioni di sostegno e movimento, nutrizione, respirazione, circolazione, escrezione; funzioni immunitarie, endocrine e nervose, funzione riproduttiva.

Syllabus delle conoscenze di CHIMICA

La costituzione della materia. La struttura dell'atomo. Il sistema periodico degli elementi

La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi.

Il sistema periodico degli elementi: gruppi e periodi; elementi di transizione; proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica; metalli e non metalli; relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà. Il legame chimico: legame ionico, legame covalente; polarità dei legami; elettronegatività.

Fondamenti di chimica generale ed inorganica. Composti inorganici

Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura e proprietà principali dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali; posizione nel sistema periodico.

Reazioni chimiche. Ossido-riduzioni

Le reazioni chimiche e la stechiometria: peso atomico e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole, conversione da grammi a moli e viceversa, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, vari tipi di reazioni chimiche. Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente.

Soluzioni. Acidi e basi

Proprietà solventi dell'acqua; solubilità; principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.

Acidi e basi: concetti di acido e di base; acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose; il pH.

Chimica organica

Fondamenti di chimica organica: la chimica dei viventi; legami tra atomi di carbonio; formule grezze, di struttura e razionali; concetto di isomeria; idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici; gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi.

Syllabus delle conoscenze di MATEMATICA

Insiemi numerici

Insiemi numerici e loro proprietà, operazioni elementari, ordinamento e confronto. Valore assoluto.

Numeri primi, scomposizione in fattori primi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

Divisione con resto fra numeri interi. Rapporti, proporzioni e percentuali, potenze e radici.

Espressioni algebriche

Algebra di base. Espressioni algebriche. Operazioni con i monomi e i polinomi, prodotti notevoli, scomposizione di un polinomio in fattori. Divisione tra polinomi e Teorema di Ruffini.

Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado o ad esse riconducibili. Equazioni e disequazioni con valore assoluto, esponenziali e logaritmiche. Sistemi di equazioni lineari o di secondo grado.

Trigonometria

Misure in gradi e in radianti. Funzioni goniometriche di base: seno, coseno,

tangente, cotangente di un angolo. Relazioni trigonometriche fondamentali.

#### Funzioni

Definizione di funzione. Dominio, immagine e controimmagine di un elemento. Proprietà fondamentali delle funzioni: monotonia, limitatezza, periodicità. Composizione di funzioni. Funzioni invertibili e funzione inversa. Grafici qualitativi di funzioni elementari: funzioni potenza, polinomiali di primo e secondo grado, radice, valore assoluto, esponenziale e logaritmo, funzione  $1/x$ , funzioni trigonometriche.

#### Geometria piana

Principali figure piane e loro proprietà elementari. Teorema di Pitagora. Proprietà dei triangoli simili. Criteri di congruenza dei triangoli. Perimetro e area delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari e cerchio). Incidenza, parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano.

#### Geometria solida

Rette e piani. Caratteristiche delle principali figure solide (parallelepipedi, prismi, piramidi, cilindri, coni e sfere).

#### Geometria analitica

Coordinate cartesiane nel piano. Distanza fra due punti e punto medio di un segmento. Equazioni delle rette. Coefficiente angolare. Equazione di una retta noto un suo punto e il coefficiente angolare.

Equazione di una retta noti due suoi punti. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Rette incidenti, parallele e coincidenti. Ricerca del punto di intersezione di due rette incidenti. Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate: equazione, proprietà, coordinate del vertice. Circonferenza: equazione, proprietà, coordinate del centro e lunghezza del raggio.

#### Combinatoria, probabilità e statistica

Fattoriale di un numero e coefficiente binomiale. Disposizioni, combinazioni e permutazioni. Probabilità di eventi come rapporto tra casi favorevoli e casi possibili. Probabilità di eventi tra loro esclusivi, condizionati, indipendenti. Probabilità dell'evento complementare di un dato evento. Media aritmetica.

### Syllabus delle conoscenze di FISICA

#### Misure

Capacità di formalizzazione e di quantificazione dei fenomeni con approccio scientifico. Capacità di osservazione dei fenomeni fisici della realtà quotidiana e di metterli in relazione alle conoscenze apprese.

Misure dirette e indirette. Grandezze fondamentali e derivate. Dimensioni fisiche delle grandezze.

Grandezze adimensionali, angoli, grandezze vettoriali. Unità di misura, sistemi di unità di misura (CGS, Internazionale). Nomi e relazioni tra unità fondamentali e derivate. Ordine di grandezza, multipli e sottomultipli (nomi e valori). Conversione tra unità di misura. Incertezze sperimentali, compatibilità tra misure. Cifre significative. Approssimazione e troncamento. Notazione scientifica. Media aritmetica. Errori relativi ed assoluti. Sensibilità sperimentale. Precisione ed accuratezza delle misure. Rappresentazione dei risultati. Leggi di scala, proporzionalità diretta ed inversa.

#### Cinematica e dinamica

Vettori e operazioni sui vettori. Grandezze cinematiche: spostamento, velocità ed accelerazione (medie ed istantanee, scalari e vettoriali). Descrizione dei moti nello spazio (traiettoria) e nel tempo (equazione oraria). Moti vari con particolare riguardo al moto rettilineo uniforme,



uniformemente accelerato e circolare uniforme. [Per tutti i moti: definizione e relazioni tra le grandezze cinematiche connesse, rappresentazione grafica]. Concetto di frequenza e periodo.

#### Forze

Concetto di massa. Concetto di forza. Le tre leggi della dinamica. Composizione vettoriale delle forze, risultante. Legge di gravitazione universale e accelerazione di gravità. Concetto di peso. Altri esempi di forze: di attrito, elastiche, elettrica. Composizione vettoriale delle forze, risultante. Lavoro. Energia cinetica. Forze conservative ed energie potenziali. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Concetto di quantità di moto.

#### Meccanica dei fluidi

Gli stati di aggregazione della materia. Fluidi. Densità. Pressione e sue unità di misura (non solo nel sistema SI). Legge di Stevino. Principio di Pascal. Spinta idrostatica (principio di Archimede). Flusso, portata. Conservazione dell'energia per fluidi in movimento.

#### Termologia, teoria cinetica del gas, termodinamica

Temperatura, equilibrio termico (principio zero). Scale termometriche. I gas, ed i gas perfetti. Mole, numero di Avogadro, massa atomica. Energia interna dei gas monoatomici. Calore. Calore specifico, capacità termica. Cambiamenti di stato e calori latenti. Teoria cinetica dei gas. Concetto di equazione di stato, leggi dei gas ed equazione di stato dei gas perfetti. Trasformazioni adiabatiche, isocore, isobare, isoterme. Primo, secondo, e terzo principio della termodinamica. Definizione di entropia. Funzioni di stato. Dilatazione termica. Meccanismi di propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento. Effetto Joule.

#### Elettrostatica, correnti elettriche, magnetismo

Carica elettrica, induzione. Legge di Coulomb. Concetto di campo elettrico. Corrente continua. Potenziale elettrico, resistenza elettrica, resistività, leggi di Ohm. Fenomeni magnetici. Dipolo magnetico. Concetto di campo magnetico. Campo magnetico prodotto da un filo di lunghezza infinita percorso da corrente. Forza di Lorenz. Legge di Faraday-Lenz e correnti indotte.

#### Fenomeni ondulatori, ottica geometrica

Caratteristiche generali delle onde, lunghezza d'onda. Propagazione delle onde (qualitativamente), velocità. Tipi di onda. Fenomeni di interferenza e diffrazione. Onde sonore. Cenni sulle onde elettromagnetiche e la natura della luce. Spettro della luce, dispersione. Riflessione, rifrazione. Riflessione totale. Cammino ottico. Specchi. Diottri. Lenti sottili. Fuoco ottico. Immagini. Ingrandimento.

#### Syllabus di LOGICA

##### Logica e linguaggio

Logica delle proposizioni. Concetto di condizione necessaria o sufficiente. Interpretazione di vari tipi di rappresentazioni grafiche e tabelle. Ragionamenti su concetti di matematica elementare.

Il test è costituito da 15 domande di Biologia, 15 domande di Chimica, 7 domande di Matematica, 7 domande di Fisica e 6 domande di Logica. Se presente la sezione del test relativa alla Lingua inglese questa non sarà valutata, ma si farà riferimento al Placement test indicato dal CLUPO (Centro Linguistico di Ateneo).

Il punteggio massimo conseguibile è pari a 50 punti e i punti sono così assegnati:

- punti 1 (uno) per ogni risposta esatta;
- punti 0 (zero) per ogni risposta non data;
- punti - 0.25 (meno 0.25) per ogni risposta sbagliata.

La selezione degli studenti ammessi al corso avviene sulla base del punteggio conseguito nel suddetto test d'ingresso.

Si adottano le seguenti regole ai fini della definizione della graduatoria finale per l'assegnazione del punteggio.

Graduatoria ottenuta con il punteggio complessivo del test.

I casi di pari merito saranno risolti applicando, nell'ordine indicato, i seguenti criteri: 1) punteggio conseguito nella sezione "Chimica"; 2) punteggio conseguito nella sezione "Logica"; 3) punteggio conseguito nella sezione "Biologia"; 4) punteggio conseguito nella sezione "Matematica"; 5) punteggio conseguito nella sezione "Fisica"; 6) data di nascita del/della candidato/a, dando vantaggio al/alla candidato/a più giovane.

Chi non acquisisce il punteggio minimo in una o più materie, anche in tutte, non ha alcuna preclusione all'iscrizione al corso, fatto salvo ottemperare alle indicazioni e rientrare nei numeri definiti nel Manifesto degli Studi, ma avrà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA).

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Matematica" un punteggio complessivo inferiore a 3/7 (tre settimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Matematica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Matematica e statistica".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Chimica" un punteggio complessivo inferiore a 6/15 (sei quindicesimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Chimica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Chimica generale e inorganica".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Biologia" un punteggio complessivo inferiore a 6/15 (sei quindicesimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Biologia) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Biologia cellulare e microbiologia".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Fisica" un punteggio complessivo inferiore a 3/7 (tre settimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Fisica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Fisica".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Logica" un punteggio complessivo inferiore a 1/6 (un sesto) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Logica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Matematica e statistica".

Il calendario e le modalità di erogazione degli OFA sono deliberati dal CCS e pubblicati sul sito del Dipartimento.

La verifica finale degli OFA si terrà in presenza del docente con periodicità indicativamente mensile.

Modalità e data di svolgimento dei test di verifica di ogni singola materia saranno pubblicate sul sito del Dipartimento.

In caso di non superamento di uno o più OFA entro il termine prestabilito, è prevista la re-iscrizione al 1° anno ripetente.

Si considera equivalente al superamento del test una carriera pregressa in

cui lo studente abbia superato uno o più esami nelle materie di base del corso.

Lo Studente che si iscrive al Corso di Laurea è inoltre tenuto a sostenere nel primo semestre del 1° anno un test di lingua inglese per il quale ci si avvale delle indicazioni del CLUPO. Il test si svolge in modalità telematica e i dettagli relativi alle modalità di svolgimento del test saranno pubblicati sul sito del Dipartimento ad inizio anno accademico.

Agli Studenti che nel test sulla lingua inglese otterranno un risultato inferiore al livello B1 verrà assegnato l'OFA per la lingua inglese: dovranno frequentare l'apposito corso e sostenere il relativo esame. Gli Studenti che a qualunque titolo non abbiano sostenuto il test di lingua inglese in ingresso avranno assegnato d'ufficio l'OFA corrispondente.

Coloro i quali nel test sulla lingua inglese otterranno un risultato pari al livello B1 e B2 sono esentati dal corso relativo all'OFA di inglese ma sono invitati a seguire il corso erogato in preparazione all'esame di lingua inglese per il conseguimento dell'idoneità.

Gli Studenti che otterranno un risultato pari o superiore al livello C1 e C2 potranno accedere direttamente (con modalità e tempistiche indicate negli avvisi pubblicati sul sito del Dipartimento) all'esame di idoneità per la lingua inglese.

Si potranno esonerare dalla verifica dei requisiti di accesso gli Studenti in ingresso per trasferimento o con riconoscimenti di carriera pregressa. La valutazione sarà condotta caso per caso dal Consiglio di Corso di Studio, o dal Presidente del CdL in caso di urgenza.

A decorrere dall'anno accademico 2022-2023 è consentita la contemporanea iscrizione delle studentesse e degli studenti a due corsi di studio. Le studentesse e gli studenti che desiderino avvalersi di questa possibilità possono rivolgersi alla Segreteria Studenti di competenza per maggiori indicazioni in merito.

## **ART. 11 Crediti formativi**

L'unità di misura dell'impegno dello Studente è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Di norma 1 credito corrisponde a 25 ore di attività così articolate: 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio individuale; 12 ore di esercitazioni + 13 ore di rielaborazione personale; 16 ore di esercitazioni in laboratorio a posto singolo + 9 ore di rielaborazione personale; 25 ore per tesi, 30 ore per tirocinio in farmacia. Il Dipartimento può comunque apportare eventuali modifiche. I crediti corrispondenti a ciascun corso di insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame finale, orale e/o scritto, integrato con verifiche pratiche e/o con valutazioni in itinere per i laboratori e le esercitazioni.

**ART. 12 Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti tramite altre attività formative: in altri Corsi di Studio dell'Ateneo, in altri Atenei, italiani o stranieri, crediti derivanti da periodi di studio effettuati all'estero, conoscenze e abilità professionali.**

Il numero massimo di crediti eventualmente riconoscibili (L. 240/2010 art. 14) è 5 (cinque), dopo valutazione del Consiglio di Corso di Studio.

**ART. 13 Criteri per il recupero di eventuali obblighi formativi aggiuntivi (debiti formativi)**

Prima dell'inizio dell'anno accademico, gli studenti devono sostenere un test sui saperi minimi posseduti in biologia, chimica, matematica, fisica e logica. Il test è necessario per comprendere il livello di conoscenze delle materie di base dello studente entrante.

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Matematica" un punteggio complessivo inferiore a 3/7 (tre settimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Matematica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Matematica e statistica".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Chimica" un punteggio complessivo inferiore a 6/15 (sei quindicesimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Chimica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Chimica generale e inorganica".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Biologia" un punteggio complessivo inferiore a 6/15 (sei quindicesimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Biologia) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Biologia cellulare e microbiologia".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Fisica" un punteggio complessivo inferiore a 3/7 (tre settimi) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Fisica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Fisica".

Per coloro che si immatricoleranno al corso di studio avendo conseguito nella sezione "Logica" un punteggio complessivo inferiore a 1/6 (un sesto) saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare attraverso un corso (Elementi propedeutici di Logica) con relativo test finale, da sostenere prima di poter accedere all'esame di "Matematica e statistica".

Il calendario e le modalità di erogazione degli OFA sono deliberati dal CCS e pubblicati sul sito del Dipartimento.

La verifica finale degli OFA si terrà in presenza del docente con periodicità indicativamente mensile.

Modalità e data di svolgimento dei test di verifica di ogni singola materia saranno pubblicate sul sito del Dipartimento.

In caso di non superamento di uno o più OFA entro il termine prestabilito, è prevista la re-iscrizione al 1° anno ripetente.

Allo studente che, per qualsiasi motivo, non abbia svolto il test sui saperi minimi, verranno assegnati d'ufficio tutti gli OFA.

Inoltre lo studente nell'accedere al corso di studio è tenuto a sostenere il test di lingua inglese per il quale ci si avvale delle proposte del CLUPO (Centro Linguistico di Ateneo).

Agli Studenti che nel test sulla lingua inglese otterranno un risultato inferiore al livello B1 verrà assegnato l'OFA per la lingua inglese: dovranno frequentare l'apposito corso e sostenerne il relativo esame. Gli Studenti che a qualunque titolo non abbiano sostenuto il test di lingua inglese in ingresso avranno assegnato d'ufficio l'OFA corrispondente.

Il non superamento dell'esame relativo all'OFA per la lingua inglese non costituisce condizione ostativa all'iscrizione al secondo anno. Tuttavia il debito deve in ogni caso essere ripianato prima del sostenimento dell'esame di Inglese.

## ART. 14 Piano degli studi

Il Piano degli studi annuale determina le modalità organizzative di svolgimento del corso con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti e delle attività formative in ciascuno dei cinque anni di corso.

Il Piano degli studi viene proposto e approvato dal Consiglio di Corso di Studio, annualmente entro i termini stabiliti.

La scelta dei crediti liberi deve essere inserita nel piano degli studi entro il termine stabilito dal Dipartimento.

Sono possibili eventuali modifiche al piano di studi da definire annualmente.

L'offerta dei crediti liberi viene stabilita annualmente quindi gli studenti sono invitati a verificare ogni anno che gli insegnamenti scelti vengano effettivamente erogati.

### PERCORSO 000 - GENERICO

#### 1° Anno (56)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0415 - Chimica Analitica	5	CHIM/01	Base / Discipline chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0414 - Chimica Fisica	5	CHIM/02	Base / Discipline chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0367 - Fisica	5	FIS/07	Base / Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche		ESE:24, LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0377 - Fisiologia generale	8	BIO/09	Base / Discipline biologiche		LEZ:64	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0369 - Anatomia umana	6	BIO/16	Base / Discipline biologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
FA0411 - Biologia cellulare e Microbiologia	11				LEZ:88	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
FA0412 - Biologia Animale e vegetale	6	BIO/13	Base / Discipline biologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
FA0413 - Microbiologia generale	5	BIO/19	Base / Discipline Mediche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
FA0372 - Chimica Generale ed inorganica	8	CHIM/03	Base / Discipline chimiche		ESE:48, LEZ:32	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0365 - Matematica e statistica	7	MAT/04	Base / Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche		ESE:12, LEZ:48	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0366 - Abilità informatiche	1	INF/01	Altro / Abilità informatiche e telematiche		ESE:12	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto

**2° Anno (64)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0373 - Chimica Organica	12	CHIM/06	Base / Discipline chimiche		LEZ:96	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0417 - Patologia generale e Terminologia medica	8	MED/04	Base / Discipline Mediche		LEZ:64	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0419 - Biochimica applicata	7	BIO/10	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0420 - Chimica degli Alimenti	7	CHIM/10	Caratterizzante / Discipline Farmaceutico-alimentari		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0421 - Economics and management of the Pharmaceutical Industry	5	SECS-P/07	Caratterizzante / Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0416 - Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 1	5	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Farmaceutico-alimentari		ESE:12, LAB:16, LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0374 - Biochimica	8	BIO/10	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:64	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0418 - Farmacognosia e fitoterapia	6	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0456 - Lingua Inglese	6	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto

**3° Anno (60)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0422 - Metodi fisici in Chimica Organica	6	CHIM/06	Base / Discipline chimiche		LEZ:48	Annuale	Obbligatoria	Orale

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0426 - Tossicologia e Farmacomètria	6	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		ESE:36, LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
FA0428 - Biologia Molecolare e Tecniche biologiche applicate	10				ESE:12, LAB:48, LEZ:48	Annuale	Obbligatoria	Scritto
<b>Unità Didattiche</b>								
FA0429 - Biologia Molecolare	5	BIO/11	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
FA0454 - Tecniche biochimiche per lo studio di proteine ricombinanti	3	BIO/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:12, LAB:16, LEZ:8	Secondo Semestre	Obbligatoria	
FA0455 - Tecniche biologiche applicate con laboratorio	2	BIO/13	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LAB:32	Secondo Semestre	Obbligatoria	
FA0424 - Chimica Farmaceutica 1	7	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Farmaceutico-alimentari		LEZ:56	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0427 - Farmacologia Generale e Farmacologia molecolare	10	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0423 - Metodologie dell'Analisi farmaceutica 2	9	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Farmaceutico-alimentari		LAB:32, LEZ:56	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0425 - Tecnologia Farmaceutica	12	CHIM/09	Caratterizzante / Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali		LEZ:96	Annuale	Obbligatoria	Orale

**4° Anno (115)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0433 - Chemoinformatica e Progettazione del Farmaco	5	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Farmaceutico-alimentari		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
FA0430 - Chimica Farmaceutica 2	9	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Farmaceutico-alimentari		LEZ:72	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0432 - Farmacologia Sperimentale e Farmacoterapia	14	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:112	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0431 - Normativa Farmaceutica e Preparazioni Galeniche	7	CHIM/09	Caratterizzante / Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali		LAB:32, LEZ:40	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0457 - Rilascio e Direzione delle sostanze Bioattive	5	CHIM/09	Caratterizzante / Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali		ESE:40, LEZ:50	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
FA0438 - Drug discovery and development	15				LEZ:120	Annuale	Opzionale	Orale

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
FA0439 - Sviluppo del farmaco dal target molecolare agli studi clinici	8	BIO/14	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:64	Annuale	Opzionale	
FA0440 - Chimica Farmaceutica pratica	3	CHIM/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:24	Annuale	Opzionale	
FA0441 - Sviluppo formulativo e Quality by Design	2	CHIM/09	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:16	Annuale	Opzionale	
FA0442 - Valutazione economica dei brevetti e trasferimento tecnologico	2	SECS-P/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:16	Annuale	Opzionale	
FA0447 - Prodotti della salute e del benessere	15				LAB:80, LEZ:80	Annuale	Opzionale	Scritto
Unità Didattiche								
FA0448 - Prodotti cosmetici e Dispositivi medici e veterinari	6	CHIM/09	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:16, LEZ:40	Annuale	Opzionale	
FA0449 - Integratori alimentari e Alimenti speciali con laboratorio	7	CHIM/10	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:64, LEZ:24	Annuale	Opzionale	
FA0450 - Dispositivi protesici	2	BIO/16	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:16	Annuale	Opzionale	
FA0434 - Progettazione e sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo	15				LAB:48, LEZ:96	Annuale	Opzionale	Scritto
Unità Didattiche								
FA0435 - Preparazione sintetica di farmaci	7	CHIM/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:48, LEZ:32	Annuale	Opzionale	
FA0436 - Chimica Organica avanzata	7	CHIM/06	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:56	Annuale	Opzionale	
FA0437 - Chimica di processo	1	CHIM/03	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:8	Annuale	Opzionale	
FA0443 - Qualità e sicurezza in campo biotecnologico farmaceutico e alimentare	15				LAB:32, LEZ:104	Annuale	Opzionale	Orale



CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
FA0444 - Biotecnologie Alimentari e Controllo Qualità con laboratorio	8	CHIM/10	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:16, LEZ:56	Annuale	Opzionale	
FA0445 - Qualità e Sicurezza dei Medicinali biotecnologici	2	CHIM/09	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:16	Annuale	Opzionale	
FA0446 - Microbiologia applicata	5	BIO/19	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:16, LEZ:32	Annuale	Opzionale	
FA0500 - Regolazione, accesso e gestione del mercato farmaceutico	15				LEZ:120	Annuale	Opzionale	Scritto
Unità Didattiche								
FA0453 - Politiche e evidenze per l'approvazione dei farmaci	2	BIO/14	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:16	Annuale	Opzionale	
FA0501 - Politiche e evidenze per accesso dei farmaci	10	SECS-P/03	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:80	Annuale	Opzionale	
FA0502 - Gestione del mercato farmaceutico	3	SECS-P/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:24	Annuale	Opzionale	

**5° Anno (57)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0409 - Prova finale	27	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0		Obbligatoria	Orale
FA0410 - Tirocinio professionale	30	NN	Per stages e tirocini / Tirocinio pratico-valutativo TPV		STA:0		Obbligatoria	Orale

**ART. 15 Regole per gli studenti lavoratori**

Il corso non prevede l'iscrizione a part-time.

**ART. 16 Regole per la presentazione dei piani di studio**

Sono previsti piani di studi individuali unicamente per quanto riguarda la parte della scelta dei crediti liberi e la scelta degli opzionali. Lo studente dovrà consegnare il piano di studio con le scelte effettuate secondo le regole di piano, nelle modalità e nei tempi previsti dal manifesto della contribuzione studentesca e dagli avvisi pubblicati. La modifica del piano di studi comporta l'iscrizione all'anno per cui si richiede l'inserimento, la modifica o la semplice eliminazione di uno o più insegnamenti. In base alla normativa vigente ciò comporta il pagamento delle tasse per l'intero anno accademico.

**ART. 17 Informazioni relative ai tipi di attività didattica (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori), e Organizzazione Didattica**

L'attività didattica si svolge, di norma, sotto forma di lezioni frontali, di esercitazioni in aula o in laboratorio individuali o di gruppo, di eventuali visite esterne guidate.

L'attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri: indicativamente ottobre/gennaio e marzo/giugno. Gli insegnamenti possono avere un numero di crediti corrispondenti diversificato e possono svolgersi in unico semestre oppure in due semestri, in funzione dei crediti attribuiti.

**ART. 18 Regole di Propedeuticità**

Ai fini di un ordinato svolgimento dei processi di insegnamento e di apprendimento si prevedono le propedeuticità che seguono.

Per iscriversi al III anno lo studente deve aver superato TUTTI gli esami del I anno.

Per iscriversi al IV anno lo studente deve aver superato TUTTI gli esami del I anno e gli esami di Chimica organica, Biochimica, Patologia e l'idoneità per la Lingua Inglese.

Per accedere al corso di Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 1 (parte teorica e pratica) è necessario aver superato entro il 30 settembre l'esame del corso di Chimica generale ed inorganica.

Per sostenere l'esame di Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 1 occorre aver superato l'esame di Chimica generale ed inorganica.

Per sostenere l'esame di Chimica Organica occorre aver superato l'esame di Chimica generale e inorganica.

Per sostenere l'esame di Patologia generale e terminologia medica occorre aver superato l'esame di Biologia cellulare e microbiologia.

Per sostenere l'esame di Biochimica occorre aver superato l'esame di Chimica Organica.

Per sostenere l'esame di Chimica degli Alimenti occorre aver superato l'esame di Chimica organica.

Per sostenere l'esame di Chimica Farmaceutica 1 occorre aver superato l'esame di Chimica Organica.

Per accedere al corso di Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 2 (parte teorica e pratica) è necessario aver frequentato il corso di Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 1 (parte teorica e pratica).

Per sostenere l'esame di Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 2 occorre aver superato l'esame di Metodologie dell'Analisi Farmaceutica I.

Per sostenere l'esame di Metodi Fisici in Chimica Organica occorre aver superato l'esame di Chimica Organica.

Per sostenere l'esame di Chimica Farmaceutica 2 occorre aver superato l'esame di Chimica farmaceutica 1.

Per sostenere l'esame di Farmacologia Sperimentale e Farmacoterapia occorre aver superato l'esame di Farmacologia generale e Farmacologia molecolare.

Per sostenere l'esame di Normativa Farmaceutica e Preparazioni Galeniche occorre aver superato l'esame di Tecnologia Farmaceutica.

Per sostenere l'esame di Progettazione e Sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo occorre aver superato l'esame di Metodi fisici in chimica organica.

Per sostenere l'esame di Qualità e Sicurezza in campo Biotecnologico-Alimentare e Farmaceutico occorre aver superato gli esami di Biochimica applicata e di Chimica degli alimenti.

Per sostenere l'esame di Prodotti della salute e del benessere occorre aver superato gli esami di Biochimica applicata e di Chimica degli alimenti.

Per l'accesso al Tirocinio professionale occorre aver acquisito 160 CFU, essere iscritti almeno al 4° anno o al 5° anno, aver superato 1 esame caratterizzante del SSD CHIM/08, 1 esame caratterizzante del SSD BIO/14 e aver frequentato 1 insegnamento del SSD CHIM/09.

Per l'accesso (presentazione della domanda di prenotazione) alla Tesi sperimentale occorre aver acquisito 160 CFU, eccetto per chi segue il Percorso di Eccellenza che prevede altre indicazioni

## **ART. 19 Obblighi di frequenza previsti, eventualmente differenziandoli a seconda del tipo di attività didattica (lezione, esercitazione, ecc.)**

La frequenza è obbligatoria e verrà accertata con le modalità che il docente responsabile riterrà opportune, anche in caso di erogazione della didattica tramite modalità on-line, in relazione a situazioni di emergenza sanitaria.

**ART. 20 Articolazione del Corso e curricula**

Al momento nel corso non è prevista un'articolazione interna in curricula.

E' invece prevista la possibilità di scegliere nelle attività affini o integrative 15 crediti rispettivamente nei settori: A) Chimica organica, Chimica farmaceutica e Chimica generale e inorganica; B) Farmacologia, Chimica Farmaceutica, Tecnologia Farmaceutica e Economia Aziendale, C) Chimica degli Alimenti, Microbiologia e Tecnologia Farmaceutica; D) Tecnologia Farmaceutica, Chimica degli Alimenti e Anatomia, E) Economia Aziendale, Scienza delle Finanze e Farmacologia. Eventuali altre opzioni potranno essere attivate ogni anno sempre nelle attività affini o integrative

**ART. 21 Note riguardanti le attività formative a scelta dello studente**

Per ottenere i crediti liberi lo studente può:

1. seguire gli specifici corsi proposti dal Dipartimento di Scienze del Farmaco (come da tabella pubblicata sul sito)
2. seguire un corso di Farmacia tra quelli individuati dal Dipartimento di Scienze del Farmaco (come da tabella pubblicata sul sito)
3. inserire nel piano di studi un insegnamento offerto dagli altri Dipartimenti del nostro Ateneo o un insegnamento del corso di Biotecnologie Farmaceutiche.

Lo studente potrà fare richiesta per un intero insegnamento e non un singolo modulo. Per poter conseguire i crediti è necessario sostenere l'esame.

In ogni caso lo studente dovrà compilare il piano degli studi con le modalità e i tempi che verranno pubblicati sul sito di Dipartimento.

Il Presidente del Consiglio di Corso di Studi esamina il piano degli studi, approvandolo o respingendolo.

Un piano di studi respinto potrà essere modificato in una successiva finestra temporale.

Le modifiche di un piano di studi approvato potranno essere fatte solo negli anni successivi. Non è necessario completare tutti i crediti liberi previsti

dal piano didattico nello stesso anno, sarà infatti possibile acquisire i

crediti liberi previsti dal proprio piano di studi anche in anni successivi. Tuttavia per usufruire dell'agevolazione relativa all'inserimento nella

fascia di reddito immediatamente inferiore per il pagamento delle tasse, se previsto dal Manifesto della contribuzione studentesca, occorre registrare tutti i crediti liberi nell'anno di competenza del piano di studi.

**ART. 22 Note riguardanti i crediti acquisiti sulla lingua**

In considerazione delle particolari caratteristiche del corso di laurea magistrale, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese scientifico, ad un livello pari o superiore a B2. A tale scopo la lingua inglese è inclusa tra le materie oggetto del test sui saperi minimi svolto all'ingresso dello studente nel Corso di Laurea (CdL) e tra le materie oggetto di esame. Gli studenti che al test iniziale ottengano un risultato pari al livello

internazionale B1 e B2 sono esentati dal corso relativo all'OFA di inglese, ma sono comunque tenuti a seguire il corso erogato in preparazione all'esame di Lingua Inglese. Gli studenti che otterranno un risultato pari o superiore al livello C1 potranno accedere direttamente (con modalità e tempistiche indicate negli avvisi pubblicati) all'esame di Lingua Inglese.

### **ART. 23 Note riguardanti le abilità informatiche e relazionali**

Si ritiene indispensabile il possesso da parte dello studente di abilità informatiche, tale da consentirgli l'utilizzo della rete e la consultazione delle banche dati. Tale possesso verrà verificato con una prova di idoneità o con il riconoscimento di certificazione esterna riconosciuta internazionalmente considerata equivalente al livello richiesto.

Lo studente deve essere in possesso di competenze relazionali tali da consentirgli di interagire:

- autonomamente con il personale accademico per lo svolgimento delle pratiche relative al percorso accademico;
- costruttivamente con i docenti nell'ambito delle attività didattiche (lezioni ed esami);
- efficacemente con altri studenti ove siano richieste attività congiunte (es. esercitazioni di laboratorio, lavori di gruppo e preparazione di elaborati originali);
- adeguatamente con personale interno ed esterno nello svolgimento del tirocinio professionale, delle attività di preparazione della tesi e di altre attività esterne (stage, tirocini, periodi di studio all'estero).

### **ART. 24 Orientamento in ingresso**

L'orientamento in ingresso è svolto dallo Staff del Rettore e Comunicazione (Ufficio Eventi, orientamento e public engagement) e si rivolge a tutte/i coloro che desiderano intraprendere o riprendere una formazione universitaria e a coloro che intendano proseguire gli studi attraverso percorsi magistrali o di alta formazione. In collaborazione con il settore Alta formazione e Internazionalizzazione è attivo un supporto specifico per le studentesse e gli studenti internazionali.

Le attività prevedono una forte sinergia tra l'Amministrazione centrale, i Dipartimenti, i Poli, i docenti referenti dei corsi di laurea. Ha valore strategico la collaborazione con l'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.Di.S.U. Piemonte) e la divulgazione dei benefici da questo erogati.

In tema di "recruitment", le principali attività sono:

- la gestione della sezione "Orientamento" del sito di ateneo ([www.uniupo.it/it/orientamento](http://www.uniupo.it/it/orientamento));
- la realizzazione annuale del "Catalogo delle attività per le scuole";
- la realizzazione di "OPEN", la giornata aperta alle/ai potenziali iscritte/i e alle loro famiglie;
- il coordinamento di iniziative dei dipartimenti e dei docenti, come gli Open Day e le "Lezioni per le scuole" (lezioni universitarie tenute da docenti in presenza o in remoto per classi delle scuole superiori);

- la realizzazione di brochure informative per ogni corso di studio;
- la realizzazione del “Benvenuto matricole”, giornata di incontro con le studentesse e gli studenti appena immatricolati nei vari Dipartimenti;
- la gestione del portale dell'Orientamento [www.orientamento.uniupo.it](http://www.orientamento.uniupo.it);
- la campagna promozionale estiva;
- la partecipazione a saloni dell'orientamento organizzati da scuole e da altri enti.

Fanno parte dell'orientamento in ingresso anche i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), strumento a disposizione delle studentesse e degli studenti delle scuole superiori, che offre loro la possibilità di svolgere esperienze pratiche, di indirizzo della scuola frequentata, e di contribuire a definire le scelte lavorative e professionali successive al diploma. UPO ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte e ANPAL Servizi; realizza il Catalogo delle attività di PCTO in collaborazione con le strutture e i Dipartimenti; stipula le Convenzioni con le Scuole e provvede a elaborare una guida gestionale con standard di lavoro e strumenti per il coordinamento dell'attività nelle sedi dell'Ateneo. Le strutture dell'Ateneo elaborano con le Scuole i progetti formativi, li realizzano e ne gestiscono la documentazione nell'ambito della propria struttura. Tutte le informazioni si trovano nella sezione “Orientamento” del sito di Ateneo:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento>

Per i PCTO, il link dedicato è: <https://www.uniupo.it/it/orientamento/progetti-le-scuole/percorsi-le-competenze-trasversali-e-lorientamento>

## PNRR

Nell'ambito delle attività di orientamento si inserisce il progetto “Orientamento attivo nella transizione scuola-università” (M4C1-24),” – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e ricerca” – Componente 1 “Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università” – Investimento 1.6, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU”.

L'Ateneo ha aderito al Programma ministeriale e con riferimento al programma di orientamento a.s. 2022/2023 sono stati attivati 21 accordi con le scuole, sono stati erogati 74 corsi e sono stati coinvolti 1384 alunni.

È stato approvato e avviato il programma a.s. 2023/2024 con il quale ci si prefigge di stipulare 12 accordi, erogare 100 corsi e coinvolgere 3146 studenti.

L'obiettivo è di facilitare e incoraggiare il passaggio dalla scuola secondaria superiore all'università e di ridurre il numero di abbandoni universitari, contribuendo in tal modo all'aumento del numero dei laureati.

Presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco, responsabile del coordinamento e dell'armonizzazione delle attività di orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita è la Commissione Orientamento e Terza Missione (CoOTM), composta da 5 Docenti e da 1 componente del personale TA e coadiuvata dai Presidenti dei CdL.

La commissione agisce in stretta collaborazione con la Commissione di

Orientamento e con l'Ufficio Comunicazione di Ateneo, con gli Enti territoriali e con le Scuole per promuovere e realizzare molteplici iniziative di orientamento. Gran parte dei Docenti del DSF affiancati da studenti ed ex studenti oltre che dal personale tecnico ed amministrativo del DSF si sono resi disponibili a partecipare a tutte le iniziative presenti nell'offerta di Orientamento dell'Ateneo, fruibili a distanza o in presenza. Nella fattispecie, per favorire l'incontro con coloro che desiderano avvicinarsi al mondo chimico-farmaceutico, per riflettere sulla scelta e lavorare sulla propria prospettiva professionale sono state svolte/programmate varie azioni di cui le più rappresentative brevemente descritte di seguito ed altre inserite a catalogo PCTO e Orientamento in un nuovo portale di Ateneo: UNIFARE.

Il DSF partecipa a "OPEN", iniziativa di orientamento in ingresso, in presenza, gestita dall'Ateneo, che, dal 2022, è articolata sulle tre sedi di Vercelli, Novara ed Alessandria, in tre giornate distinte. In ogni sede, ad una presentazione generale dell'Ateneo, seguono le presentazioni/desk informativo di tutti i Corsi di Laurea dei Dipartimenti.

"OPEN DAY" - Presso il Dipartimento si svolgono, regolarmente ed in presenza, gli "Open Day" in cui viene presentata l'offerta formativa, i luoghi e le risorse del Dipartimento; tutti gli Studenti interessati a iscriversi a uno specifico Corso di Laurea offerti dal DSF possono partecipare, previa registrazione. Ogni incontro è articolato in tre momenti. Durante la prima parte, un Docente illustra gli aspetti chiave della didattica e della ricerca che si svolge in Dipartimento, con il supporto di una presentazione preparata ad hoc dalla Commissione Orientamento; nella seconda parte dell'incontro, gli studenti interessati vengono accompagnati a visitare le strutture e le sedi dove si svolge la didattica e la ricerca di Dipartimento, incluso il CAAD. L'evento si conclude con una presentazione dettagliata dell'intera offerta formativa del DSF, stimolando la discussione fra i partecipanti e fornendo informazioni di carattere generale e specifico alle potenziali future matricole. La presenza, assieme al Docente del DSF, di Studenti iscritti ai nostri CdL contribuisce a rendere l'incontro più spontaneo e vivace.

"UNIVERSITARIO PER UN GIORNO" - Nel 2023, accanto a lezioni online e in presenza tenute dai nostri Docenti agli Studenti della scuola secondaria superiore e offerte nel catalogo di orientamento di Ateneo, si è tenuta la seconda edizione di un evento di orientamento in ingresso in presenza, organizzato dal DSF nelle proprie strutture: "Universitario per un giorno". Le lezioni (tenute da molti Docenti del DSF e che rientrano anche nel programma PCTO), hanno lo scopo non solo di approfondire argomenti specifici su discipline su cui vertono insegnamenti curricolari del corso di studio, ma anche di fornire indicazioni utili sulla scelta del proprio percorso di formazione universitaria. Dopo il successo riportato nella edizione pilota (394 studenti partecipanti nel 2022), l'evento è stato riproposto nel 2023 ottenendo una partecipazione di più di 600 studenti in 4 giorni. Anche per il 2024 l'attività è stata riprogrammata, dedicando 3 giornate (una per classi 3, una per le quarte e una per le quinte) e si è svolta in febbraio (20, 22 e 23 Febbraio) con ampia partec.

SUMMER SCHOOL - Nell'estate 2024 verrà infine riproposta la "SUMMER SCHOOL" un evento di orientamento organizzato dal DSF, anch'esso associato al programma PCTO, che offrirà ad un numero limitato di Studenti (25) della scuola secondaria 36 ore (6 giorni) di attività di laboratorio con sintesi, purificazione, caratterizzazione chimica biologica e microbiologica di un principio attivo e allestimento di prodotti farmaceutici e cosmetici.

**ART. 25 Orientamento e tutorato in itinere**

Il servizio di orientamento e tutorato in itinere è coordinato dalla Divisione Didattica - Staff Sviluppo e Coordinamento Carriere e Servizi alle Studentesse e agli Studenti, in sinergia con i Dipartimenti, tramite la Commissione Orientamento di Ateneo.

A livello centrale lo Staff Sviluppo e Coordinamento Carriere e Servizi alle Studentesse e agli Studenti-Servizio Orientamento e Tutorato di Ateneo, gestisce e realizza azioni per favorire il successo negli studi e la partecipazione attiva alla vita universitaria, per contrastare i fenomeni di dispersione e di abbandono attraverso l'adozione di misure inclusive di accoglienza, supporto e orientamento nel nuovo sistema di studi universitari.

Il servizio, offerto a partire dal primo ingresso in università, si rivolge alle studentesse e agli studenti dell'Ateneo, per favorire l'orientamento nel sistema universitario attraverso un supporto di orientamento trasversale (informativo su servizi e opportunità offerte dall'Ateneo, di pianificazione dello studio, di facilitazione al contatto con i docenti dei corsi, di conoscenza del contesto universitario, ecc.).

Attraverso attività di peer tutoring e gruppi di studio cooperativo utili per l'organizzazione dello studio, il servizio supporta in particolare le studentesse e gli studenti iscritti ai primi anni che si trovano a dover conciliare specifiche esigenze come:

impegni di lavoro

esigenze familiari

difficoltà di percorso

esigenze linguistiche, primi passi per il supporto organizzativo per studenti internazionali

Le azioni di orientamento e tutorato in itinere realizzate dallo Staff prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, i Poli, l'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.Di.S.U. Piemonte), il Servizio Civile Universale e gli Enti del territorio che condividono gli obiettivi del contrasto alla dispersione e abbandono degli studi e orientamento personale e professionale.

Le attività sono realizzate sia dal personale dell'Ateneo, sia con il coinvolgimento attivo degli studenti universitari in collaborazione su attività di orientamento e supporto tra pari nella modalità della peer-education. In particolare, gli studenti collaboratori selezionati tramite apposito bando, formati e coordinati dal Servizio Orientamento e Tutorato di Ateneo sono dedicati ai servizi di Ateneo S.O.S.T.A. (Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo) e P.I.M. (Punti Informativi Matricole). In base alle necessità degli studenti, si avviano attività di peer tutoring e gruppi di studio cooperativo per un supporto trasversale (informativo su servizi e opportunità offerte dall'Ateneo, logistico, di coordinamento e pianificazione dello studio, di facilitazione al contatto con i docenti dei corsi, di conoscenza del contesto universitario, ecc.).

Le principali attività sono:

Colloqui di orientamento con personale dedicato: hanno l'obiettivo di offrire uno spazio di ascolto, accoglienza, informazione e consulenza, di



supportare l'individuo nella gestione del percorso e nella definizione e perseguimento degli obiettivi formativi e professionali. A seconda delle esigenze il colloquio può concentrarsi in un solo incontro o svilupparsi attraverso un percorso costituito da più incontri strutturati, individuali o di gruppo. Maggiori informazioni sul sito di Ateneo - Colloqui di orientamento:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/colloqui-di-orientamento>

Colloqui di ri-orientamento e consulenza di carriera in supporto nella progettazione del percorso formativo e professionale

Bilancio di orientamento: si svolge esclusivamente su proposta dall'orientatore in seguito a un primo colloquio valutativo. Si tratta di un percorso strutturato per la riflessione sul proprio percorso, volto a definire l'obiettivo, costruire competenze orientative per la definizione di piani d'azione, con attività sulla conoscenza di sé, sui propri obiettivi, risultati e motivazione

Coordinamento sportelli S.O.S.T.A. (Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo): attività di peer-education di orientamento e supporto tra pari realizzata tramite collaborazioni studentesche per favorire l'accoglienza e il supporto agli studenti iscritti dell'Ateneo.

Maggiori informazioni sul sito di Ateneo - Supporto tra pari - S.O.S.T.A.:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/supporto-fra-pari-sosta>

Coordinamento degli Sportelli Piani di Studio in raccordo con i Dipartimenti per affiancare gli studenti, in particolare quelli iscritti ai primi anni, nella compilazione tecnica dei Piani di Studio. Gli sportelli sono aperti in concomitanza dei periodi di apertura delle presentazioni dei piani di studio, anche in più periodi dell'anno accademico.

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/sportelli-piani-di-studio>

Coordinamento sportelli P.I.M. (Punti Informativi Matricole): attività di peer-education realizzata tramite collaborazioni studentesche per favorire l'accoglienza e il supporto specificamente rivolto agli studenti iscritti al primo anno dei corsi universitari.

Maggiori informazioni sul sito di Ateneo - Supporto tra pari - P.I.M. Punti Informativi Matricole:

<https://www.uniupo.it/it/infostudenti/accoglienza-e-contatti/punti-informativi-matricole>

POP - Percorso Orientamento Primi anni: è una misura inclusiva di contrasto alla dispersione e all'abbandono universitario. Gli studenti iscritti ai primi anni dell'università possono aderire a un percorso di orientamento che ha inizio con un colloquio di orientamento con personale dedicato e prosegue con un percorso per il supporto nei primi passi in università e un primo monitoraggio a un anno di distanza per la verifica all'avvio degli studi universitari. Il percorso è proposto in particolare a studenti con particolari esigenze come ad esempio: studenti lavoratori, internazionali, studenti con particolari esigenze familiari o in difficoltà di percorso.

Maggiori informazioni sul sito di Ateneo - POP - Percorso Orientamento Primi anni:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/pop-percorso-orientamento-primi-anni>

Gruppi di studio cooperativo: supporto nell'organizzazione dello studio e inserimento nel contesto universitario, con attività di peer-education coordinate dal Servizio Orientamento e Tutorato di Ateneo.

Maggiori informazioni sul sito di Ateneo - Gruppi di studio cooperativo: <https://www.>

[uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/gruppi-di-studio-cooperativo](https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/gruppi-di-studio-cooperativo)

Orientamento per il post laurea: attività di orientamento rivolta a laureandi per il supporto nella definizione di obiettivi formativi e professionali. Maggiori informazioni sul sito di Ateneo - Colloqui di orientamento: <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/colloqui-di-orientamento>

Il Servizio Orientamento e Tutorato di Ateneo in partnership con Enti e associazioni del territorio collabora su progetti che prevedono azioni di orientamento e contrasto alla dispersione e abbandono degli studi. Maggiori informazioni sui principali progetti attivi in partnership:

- Progetto "Ex Caserma Passalacqua un Hub di innovazione Sociale" - Premio PA Sostenibile 2019: 100 progetti per raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 2030

<https://www.slideshare.net/PaolaGarofalo4/template-pptx-premiopasostenibile2019-140428035>

Potenziamento dei servizi universitari rivolti alle studentesse e agli studenti dell'Ateneo tramite attività di formazione dei volontari del Servizio Civile Universale presenti nelle sedi UPO.

Contatti: [orientamento@uniupo.it](mailto:orientamento@uniupo.it)

Oltre alle attività di Orientamento e Tutorato in Itinere per l'accoglienza e il supporto durante il percorso universitario svolte dallo Staff Sviluppo e Coordinamento Carriere e Servizi alle Studentesse e agli Studenti, l'Ateneo prevede anche attività di Tutorato disciplinare e attività di Tutorato didattico e supporto rivolte a studentesse e studenti con disabilità e disturbi specifici di apprendimento.

TUTORATO DIDATTICO E SUPPORTO A STUDENTESSE E STUDENTI CON DISABILITÀ E DISTURBI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO è svolto a livello centrale dalla Divisione Didattica in raccordo con i Dipartimenti a favore di studentesse e studenti disabili e con disturbo specifico dell'apprendimento.

A seguito del colloquio di accoglienza, la Struttura svolge le seguenti attività:

- valuta, con il docente titolare del corso (e in alcuni casi con il docente Referente di Dipartimento), le richieste inerenti la didattica degli studenti con disabilità e con DSA e definisce eventuali necessità di tutorato specializzato e di assistenza specialistica nello svolgimento del programma del corso e/o durante le prove d'esame, scritte e/o orali, allo scopo di organizzare al meglio il percorso formativo in relazione alle specificità dello studente e della materia. Dette attività di supporto didattico sono svolte da tutor specializzati;

- Offre servizi di supporto anche a studenti disabili in mobilità in entrata;

Valuta le necessità di sussidi didattici specifici per favorire la didattica e l'apprendimento (sintesi vocale, mappe concettuali, ausili specialistici per favorire lo studio, screen reader, videoingranditori, ecc.);

- Svolge attività di formazione e addestramento all'uso di attrezzature tecnologiche di supporto;

- Collabora con i Presidenti dei Corsi di Laurea, i coordinatori e tutor clinici nell'ambito delle professioni sanitarie, per la valutazione delle sedi di tirocinio e delle attrezzature e sussidi di supporto, nonché per la definizione degli appelli differenziati;

- Svolge attività di sensibilizzazione e mediazione verso studenti, personale docente e tecnico-amministrativo dell'Ateneo;

- Collabora con le Associazioni per disabili nella realizzazione di progetti

ed attività;

- Collabora con diversi Uffici dell'Ateneo per favorire la fruibilità di tutti i servizi dell'Ateneo agli studenti con disabilità (per es. Biblioteche per usufruire dei testi e delle pubblicazioni anche in formato e-book, Ufficio Comunicazione, Erasmus per la mobilità delle studentesse e degli studenti e Job Placement per lo svolgimento di stage e tirocini, Orientamento per programmare l'orientamento specifico per studenti con disabilità, etc...);

- Collabora con gli Uffici d'Ambito Territoriale del Ministero della Pubblica Istruzione, per realizzare la continuità Scuola-Università di studentesse e studenti disabili e con disturbi specifici dell'apprendimento.

#### Servizio Orientamento

La Struttura prevede anche percorsi personalizzati di Orientamento e mette a disposizione personale specializzato per studentesse e studenti con disabilità e DSA, per favorire una scelta consapevole del percorso di studi universitario e post universitario.

#### Esenzione tasse

L'Università degli Studi del Piemonte Orientale esonera, totalmente, dal pagamento delle tasse le studentesse e gli studenti con invalidità superiore al 66% o con certificazione di handicap ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L. 104/92 ed esonera parzialmente (ovvero dal pagamento della seconda rata) coloro che presentino certificazioni d'invalidità comprese tra il 50% e il 66%, indipendentemente dal tipo di disabilità, ai sensi del D.lgs. 68/2012.

Informazioni sul sito di Ateneo al seguente link:

<https://www.uniupo.it/it/servizi/servizi-studenti-disabili-e-dsa>

TUTORATO DISCIPLINARE è svolto nei Dipartimenti con il coordinamento dei docenti e si avvale della collaborazione di assegnisti di tutorato (studenti iscritti a percorsi magistrali e dottorati di ricerca) selezionati tramite apposito Bando coordinato e gestito a livello centrale dalla Divisione Didattica - Staff Sviluppo e Coordinamento Carriere e Servizi alle Studentesse e agli Studenti, in raccordo con i Dipartimenti, tramite la Commissione Orientamento di Ateneo.

All'interno di ciascun Dipartimento sono organizzate attività di supporto e tutorato - Bando per assegni di tutorato 2023-2024 <https://www.uniupo.it/it/servizi/lavorare-ateneo>

Informazioni sul sito di Ateneo al seguente link:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/tutorato-didattico>

Le attività di orientamento in itinere che si svolgono presso il DSF hanno l'obiettivo di sostenere le studentesse e gli studenti iscritte/i ai nostri Corsi di Laurea (CdL) durante l'intero percorso di studi. All'inizio di ogni anno accademico si tiene l'evento 'Benvenuto alle Matricole', un incontro fra i neo-immatricolati al singolo CdL ed il Presidente dello stesso, il personale TA e i rappresentanti degli studenti. Si tratta di una giornata di accoglienza e di un'occasione per ricevere indicazioni sull'organizzazione dei corsi e dello studio, con un'attenzione particolare agli aspetti pratici della vita universitaria: dagli orari delle lezioni, alla stesura del Piano di Studi, ai servizi che l'Ateneo offre alle proprie studentesse e ai propri studenti.

È attivato annualmente il 'Punto Informativo Matricole (PIM)', coadiuvato da studentesse e studenti selezionati tramite bando di ateneo, che, nel periodo delle immatricolazioni, si trovano presso l'ufficio 'Didattica e Servizi agli Studenti', per aiutare i neo-iscritti a gestire le procedure amministrative e ad ambientarsi nel Dipartimento.

Lo sportello S.O.S.T.A. (online o in presenza in Dipartimento) assicura un ponte fra le studentesse e gli studenti e gli uffici centrali dell'UPO. Coinvolge "studenti senior", attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi offerti dall'Ateneo, incluse opportunità di lavoro; accoglie studentesse e studenti che abbiano difficoltà nell'avanzamento di carriera e facilita l'inserimento degli studenti stranieri e/o in Erasmus, dando loro indicazioni sull'organizzazione universitaria, sulle opportunità e sui servizi di supporto, favorendo così la loro integrazione. Promuove attività di accoglienza per studentesse e studenti diversamente abili e per coloro che abbiano presentato diagnosi di DSA, favorendo il contatto con i responsabili di Ateneo di servizi a loro dedicati.

Presso il DSF sono presenti anche 'Studenti tutor', dottorande/i o laureande/i preparate/i che, attraverso selezione con bandi appositi, pubblicati ogni anno, si dedicano all'assistenza delle studentesse e degli studenti, per facilitare lo studio e l'apprendimento di discipline specifiche o per il supporto nei laboratori didattici.

I "Docenti tutor" sono scelti fra i Docenti titolari di insegnamenti all'interno del CdL e sono a disposizione, a partire dal primo anno e su richiesta delle studentesse e degli studenti, per: fornire informazioni e consigli per un'attività di studio organizzata ed efficace; suggerire strumenti per il recupero delle lacune di apprendimento, nelle conoscenze e nelle abilità di base; favorire la consapevolezza nell'elaborazione di un progetto generale di studi, valorizzando gli strumenti necessari per predisporre un piano di lavoro ed un metodo idoneo alla preparazione degli esami; assistere le studentesse e gli studenti nella scelta dell'area disciplinare -e del Docente responsabile- per svolgere l'attività sperimentale finalizzata alla stesura della Tesi di Laurea; fornire supporto di orientamento nell'individuazione dei percorsi di apertura al mondo delle professioni. L'elenco dei Docenti tutor viene pubblicato ogni anno sul sito del Dipartimento. A partire dall'anno accademico 2023/2024, ad ogni coorte di neo-immatricolati verranno assegnati quattro Docenti tutor, titolari di insegnamenti all'interno del CdL e uno per ogni anno di corso fino al 4°, che collaboreranno nell'assistere l'intera coorte durante l'intero percorso universitario; nelle attese, ciò porterà ad un monitoraggio più fine della progressione di carriera dei neo-immatricolati e ad interventi più mirati e tempestivi nel caso dovessero sorgere problemi. Durante il periodo di lezioni del 1° semestre del 1° anno, viene organizzato un incontro fra le/i neo-immatricolate/i con il Presidente del CdL, per ricordare le funzioni dei Docenti tutor e chiarire le modalità d'interazione reciproca.

A partire dall'immatricolazione e durante tutto il percorso formativo il CdS pone attenzione alla gestione delle criticità individuali relative a situazioni di fragilità riconosciute (BES, DSA, altro) che necessitino di uno specifico supporto. In tale contesto può anche contare sul supporto di progetti di Servizio Civile Universale, attivati dall'Ateneo e rivolti ai soggetti che ne facciano richiesta. Tale possibilità si inserisce nell'obiettivo del CdS di favorire l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento

(DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici. Inoltre il CdS promuove azioni di sensibilizzazione sul tema dell'inclusione e la formazione del personale docente. In particolare si segnala il coinvolgimento di sei docenti del DSF al corso di 24 ore dal titolo DIDATTICA INNOVATIVA E STRUMENTI OPERATIVI PER INCLUDERE ALL'UNIVERSITA', organizzato dall'Ateneo nell'ambito delle azioni di sostegno all'inclusione.

Il CdL in CTF prevede, per il 4° anno la scelta tra differenti esami opzionali riconducibili a cinque percorsi alternativi: a) Progettazione e sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo; b) Drug discovery and development; c) Qualità e sicurezza in campo biotecnologico farmaceutico e alimentare; d) Prodotti della salute e del benessere; e) Regolazione, accesso e gestione del mercato farmaceutico. Ogni anno viene pertanto organizzato un incontro tra le studentesse e gli studenti del 3° anno e i Docenti coinvolti nei percorsi, un'occasione per illustrare i contenuti didattici e le opportunità che questi offrono anche in termini di sbocchi occupazionali. L'incontro si tiene di norma nel mese di maggio. Inoltre al momento in cui le studentesse e gli studenti si trovano a procedere con la compilazione del Piano di Studi, viene svolto un incontro (contestuale a quello dedicato alla presentazione dei corsi opzionali, o dedicato) in cui vengono descritte sinteticamente le attività a libera scelta disponibili nell'offerta formativa del Dipartimento, in modo da rendere studentesse e studenti più consapevoli delle scelte che effettueranno, scelte che comunque potranno essere modificate negli anni successivi nel periodo previsto dalla Segreteria.

Per agevolare e razionalizzare l'ingresso in Tesi, ogni anno viene organizzato un incontro per presentare alle studentesse e agli Studenti del 4° anno l'offerta interna dei progetti su cui svolgere l'attività di ricerca sperimentale finalizzata alla redazione della Tesi; l'incontro è anche un'occasione per descrivere le modalità per accedere a Tesi esterne, anche all'estero. L'incontro è seguito da singoli "Open lab", visite guidate dei laboratori dove è possibile svolgere la Tesi e colloqui con i Docenti responsabili e il personale attivo nei singoli gruppi di ricerca. Le date per prenotarsi agli "Open lab" sono rese disponibili in data immediatamente successiva all'incontro. L'adozione di questa nuova modalità, che recepisce i suggerimenti delle rappresentanze studentesche, ha permesso di snellire l'azione, riequilibrando lo spazio concesso alla descrizione degli aspetti pratici/amministrativi dell'ingresso in internato di Tesi (un singolo breve incontro) e quello dedicato all'illustrazione delle linee di ricerca (gli Open Lab).

Nel 2023, per il secondo anno, è stato attivato il 'Percorso di Eccellenza' che permette ad un ristretto numero di studentesse e studenti (selezionate/i con apposito bando) di poter svolgere un internato biennale per lo svolgimento delle attività finalizzate all'elaborazione della Tesi di Laurea e aventi come focus uno dei progetti di ricerca multidisciplinare fra quelli appositamente offerti dai gruppi attivi presso il DSF. L'estensione dell'internato di Laurea a due anni permette alle studentesse e agli studenti selezionati di approfondire la conoscenza del tema del progetto e delle tecniche utilizzate per condurlo e offre loro la possibilità di interfacciarsi quotidianamente con i Docenti, i ricercatori post-Doc e i dottorandi attivi sul singolo progetto, gestendo al meglio le qualità personali. Gli Studenti sono coinvolti in tutte le attività di pianificazione, organizzazione ed esecuzione degli esperimenti, analisi e

discussione dei risultati e progettazione di ulteriori sviluppi della ricerca. Il bando per partecipare alla selezione per accedere alla terza edizione del 'Percorso di Eccellenza' è stato pubblicato sul sito del Dipartimento nell' mese di febbraio 2024, insieme all'elenco aggiornato dei progetti associati al percorso.

## **ART. 26 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)**

Durante il percorso di studi gli studenti e le studentesse possono svolgere un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo detto stage curriculare. La durata minima dello stage è stabilita da ogni singolo corso di laurea, la durata massima è di 1 anno.

Gli stage curricolari, consistono in un periodo di formazione svolto da studenti e studentesse in azienda privata o ente pubblico; rappresentano un momento di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi volti ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Durante lo stage vengono verificati e ampliati alcuni temi trattati in modo teorico nel percorso universitario.

Lo stage può esser effettuato in Italia o all'estero attraverso apposite convenzioni tra l'Ateneo e la struttura ospitante; non costituisce rapporto di lavoro e di norma le attività svolte non sono retribuite ma vengono rilasciati crediti formativi. L'esperienza può essere riportata, oltre che nel curriculum studentesco, in quello professionale.

Dal momento del conseguimento della laurea, ed entro 12 mesi, è possibile svolgere tirocini formativi e di orientamento - o stage post laurea - che hanno lo scopo di sviluppare competenze teoriche e pratiche orientate a favorire l'accesso al mondo lavorativo e a comprenderne i meccanismi di funzionamento. I tirocini post laurea sono spesso il primo strumento utilizzato dalle aziende che vogliono inserire personale in organico. Nell'attivarli si segue la normativa regionale della sede operativa in cui il tirocinante è inserito, sono retribuiti ed hanno solitamente una durata massima di 6 mesi.

Studenti, studentesse, laureate e laureati possono cercare autonomamente uno stage curriculare o post laurea in un'azienda/ente di proprio interesse oppure consultare le proposte di tirocinio inserite dalle aziende/enti sulla banca dati stage <https://www.studenti.uniupo.it/Home.do> a cui ci si può candidare on line.

Per maggiori informazioni ci si può rivolgere al servizio Stage e Job Placement del Rettorato o al referente Stage di Dipartimento che si occuperà dell'attivazione del tirocinio.

---

Diverse sono le tipologie di attività previste per lo Studente in CTF da svolgere all'esterno durante il periodo formativo: tirocinio professionale, tesi sperimentale esterna e stage.

Il tirocinio professionale, o tirocinio pratico valutativo (TPV), pari a 30 crediti e a 900 ore (non più di 40 ore a settimana), deve avere una durata di

almeno sei mesi (anche non continuativi) e deve essere svolto presso una farmacia aperta al pubblico in Italia o in alternativa effettuando 15 dei 30 crediti di tirocinio professionale in una farmacia ospedaliera o in una farmacia all'estero (Unione Europea o regioni con accordi specifici) e 15 crediti in una farmacia aperta al pubblico in Italia. Il tirocinio professionale è svolto sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico con assistenza fornita dalla 'Commissione Tirocinio Professionale'.

Al termine dell'attività pratica, il tirocinante svolge una Prova Pratica Valutativa (PPV) che ha lo scopo di verificare le competenze professionali acquisite con il tirocinio e di accertare il livello di preparazione tecnica per l'abilitazione all'esercizio della professione e per il conseguimento dell'idoneità necessaria per l'ammissione alla discussione della Tesi di Laurea. La PPV consiste in una discussione orale di fronte ad una Commissione giudicatrice paritetica composta di un egual numero di docenti e di farmacisti.

Dall'anno accademico 2021-2022 la Commissione Tirocinio professionale ha attivato Attività Tutoriali di Tirocinio Professionale a cui gli Studenti potranno partecipare durante il periodo di tirocinio. Nell'ottica di un più proficuo avvicinamento alla professione, le Attività Tutoriali possono rappresentare per gli Studenti dei Corsi di Laurea di Farmacia e CTF un'occasione di apprendimento e confronto con i farmacisti che operano sul territorio ed in ambito ospedaliero e con esperti di varie discipline legate alla professione del Farmacista. Le Attività Tutoriali prevedono sessioni teorico/pratiche svolte presso il Dipartimento su diversi argomenti di interesse per il lavoro del Farmacista. Tra gli argomenti trattati: codice deontologico, servizio vaccinale in farmacia, ispezioni nelle farmacie territoriali ed ospedaliere, nuovi servizi in farmacia con prove pratiche (es. prelievo ematico capillare, utilizzo della strumentazione per il responso del dato analitico ematico, ECG, Holter pressorio e cardiaco, etc.), galenica in farmacia territoriale ed ospedaliera, dispensazione per conto, etc.

E' stata inoltre attivata una collaborazione tra SIMNOVA ed il Dipartimento per dare la possibilità ai tirocinanti di svolgere un corso teorico/pratico di primo soccorso ed utilizzo del defibrillatore semiautomatico (BLSD) per operatore laico.

L'attività finalizzata allo svolgimento della Tesi sperimentale è anch'essa obbligatoria e deve avere una durata congrua a 27 crediti. Consiste nell'attività sperimentale condotta su uno specifico progetto di ricerca, che può svolgersi in uno dei laboratori del Dipartimento, o presso una ditta privata, o presso un Ente pubblico con cui uno dei Docenti del DSF abbia in corso collaborazioni scientifiche e/o attività di consulenza. In caso di Tesi sperimentale esterna, l'assistenza è fornita dal Docente Relatore di Tesi che, oltre a guidare lo Studente nei contatti con l'Azienda/Ente, segue successivamente l'andamento del progetto e assiste il Laureando nella stesura dell'elaborato e nella preparazione dell'esame di laurea, in coordinamento con i correlatori che seguono il Laureando durante la conduzione dell'attività sperimentale presso la struttura esterna.

Lo Studente in CTF ha inoltre l'opportunità di svolgere, in via del tutto facoltativa, uno stage o tirocinio di formazione e di orientamento curriculare; il tirocinio consiste in un periodo di formazione svolto dallo Studente in Azienda privata o Ente pubblico convenzionati e può essere di tipo curriculare (durante il percorso di studio e privo di retribuzione) o

formativo post-laurea (entro i 12 mesi dalla laurea, retribuito). L'Azienda interessata ad avere Studenti in stage o a fare offerte di lavoro si deve accreditare presso l'Ateneo. La procedura di richiesta di accreditamento viene effettuata online e validata dagli uffici di Ateneo; in seguito, l'ufficio Didattica e Servizi agli Studenti di Dipartimento redige il singolo progetto formativo di stage a cui gli Studenti possono candidarsi. Anche per questa tipologia di tirocinio è prevista l'assistenza di un tutor interno scelto tra i Docenti del Dipartimento, in relazione all'ambito di svolgimento del tirocinio stesso.

#### **ART. 27 Modalità per la verifica del profitto e tipologie degli esami previsti.**

La verifica del profitto consisterà per le discipline di base, caratterizzanti e affini o integrative in un esame finale orale e/o scritto, in caso di corsi costituiti da più moduli si terrà una prova coordinata fra i docenti del corso, per le discipline che consistono in esercitazioni di laboratorio la prova di verifica consisterà inoltre in valutazioni in itinere, compresa una prova di ingresso al laboratorio. Per la conoscenza della lingua straniera (inglese) è previsto un esame scritto e/o orale o il riconoscimento di una certificazione valida internazionalmente del livello richiesto (B2). Per le abilità informatiche è prevista una verifica pratica. Per le attività formative a scelta è previsto un esame finale orale e/o scritto. Per il tirocinio professionale farà fede l'attestazione dettagliata da parte del responsabile della Farmacia del lavoro svolto secondo il regolamento in merito approvato dal Dipartimento e l'approvazione tramite la Prova Pratica Valutativa da parte della Commissione paritetica Dipartimento/Ordini professionali. Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame non oltre tre volte in un anno solare. La presentazione all'appello viene comunque registrata anche se lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale.

#### **ART. 28 Regole per la composizione e il funzionamento delle commissioni di esame di profitto**

La verifica del profitto viene valutata in trentesimi da apposita commissione esaminatrice. La composizione delle commissioni esaminatrici per gli esami di profitto è deliberata ogni anno dal "Consiglio di Corso di Studi"; esse comprendono il docente titolare del corso e altri docenti e/o cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento ricorrendo i requisiti seguenti: possesso di diploma di laurea; comprovate capacità e competenza; inesistenza di formazione in atto presso un qualsiasi Ateneo, con l'eccezione dei dottorandi, limitatamente agli insegnamenti attinenti il dottorato di ricerca; inesistenza di rapporti di lavoro subordinato con altri Atenei; inesistenza di rapporti professionali con organizzazioni che preparano privatamente gli studenti agli esami universitari. Il tirocinio professionale sarà approvato o non approvato da una commissione paritetica formata da



docenti e da professionisti indicati dagli Ordini.

## **ART. 29 Convenzioni per la didattica**

Non ci sono convenzioni in atto.

## **ART. 30 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti**

L'Università del Piemonte Orientale offre un buon ventaglio di possibilità per la mobilità internazionale. Gli studenti possono iscriversi ad un corso di laurea che offra la doppia laurea: una italiana e una del paese in cui si va a studiare. In alternativa è possibile scegliere di trascorrere un periodo all'estero con il classico programma Erasmus+, sia per seguire corsi (Erasmus ai fini di studio), sia per svolgere un tirocinio (Erasmus ai fini di traineeship). Qualcuno preferisce la mobilità Free Mover o sceglie programmi ancora più elastici, avvalendosi di borse di studio internazionali.

In particolare, lo Staff Sviluppo e Qualità dei Progetti didattici di Alta Formazione e della Mobilità Internazionali si occupa dei rapporti tra studenti (sia outgoing che incoming) e Responsabili per l'internazionalizzazione presso le Università partner. Tale supporto trova elevato riscontro non solo nell'ambito del Bando Erasmus+ ai fini di studio, bensì si estende anche alle mobilità ai fini di tirocinio, in particolar modo attraverso il sostegno nella ricerca della sede lavorativa (a tal fine, sul sito web di Ateneo viene costantemente aggiornata una lista di tirocini predefiniti e di siti web utili per la ricerca di un ente ospitante).

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza, si cerca di mettere loro in contatto con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti internazionali in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo. Utile strumento in essere da ormai qualche anno, in tutti i Dipartimenti, è l'Erasmus WIKI, una pagina web dove gli studenti possono trovare info utili per organizzare al meglio il loro soggiorno estero. Sono state create singole pagine per ciascuna meta, che vengono aggiornate, di volta in volta, dagli studenti che fanno rientro in Italia.

Lo Staff Sviluppo e Qualità dei Progetti didattici di Alta Formazione e della Mobilità Internazionali si occupa, inoltre, della distribuzione dei fondi comunitari e ministeriali, procedendo al calcolo delle borse di studio spettanti e alle relative rendicontazioni per tutte le tipologie di mobilità sopra riportate.

Nell'ambito degli studenti in entrata, lo Staff Sviluppo e Qualità dei Progetti didattici di Alta Formazione e della Mobilità Internazionali offre supporto e assistenza agli studenti durante la fase di candidatura, trasmettendo loro i contatti degli Uffici Servizi agli Studenti, Orientamento e Job Placement al fine di ottenere delucidazioni circa gli alloggi disponibili nelle residenze universitarie e il calendario delle attività didattiche.

Lo Staff Sviluppo e Qualità dei Progetti didattici di Alta Formazione e della

Mobilità Internazionali inoltre gestisce gli accordi internazionali e di cooperazione internazionale diversi da quelli previsti nell'ambito della mobilità Erasmus. Tali accordi rientrano nell'ambito delle attività di didattica internazionale.

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi più di 180 accordi inter-istituzionali all'interno del Programma Erasmus+ (e altri sono ancora in fase di rinnovo), 37 accordi internazionali, l'adesione a 3 reti di cooperazione allo sviluppo e 3 reti di internazionalizzazione.

Lo Staff Sviluppo e Qualità dei Progetti didattici di Alta Formazione e della Mobilità Internazionali, infine, riceve il supporto da studentesse e studenti Buddy per il supporto rivolto a studentesse e studenti internazionali, incoming e outgoing per le mobilità internazionali.

A livello di Dipartimento è presente la Commissione di Internazionalizzazione che è composta da cinque Docenti del Dipartimento (fra cui il Delegato alle Relazioni Internazionali di Dipartimento) e da tre persone appartenenti al settore Tecnico ed Amministrativo. Compito della Commissione è di co-adiuvare le azioni del Delegato alle Relazioni internazionali implementando i lati organizzativi e di monitoraggio periodico delle attività di Dipartimento, oltre che la valutazione dell'apertura di nuovi Accordi quadro e di contratti finalizzati alla mobilità Erasmus. L'attività della Commissione (che si riunisce almeno trimestralmente) si coordina con i Presidenti di Corso di Studio (ed i CCS) per tutte le azioni che riguardano il riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero, oltre che con il Consiglio di Dipartimento ed il suo Direttore per quanto riguarda le azioni di internazionalizzazione collegate direttamente o indirettamente con azioni di ricerca scientifica.

Periodicamente vengono organizzati dal Delegato alle Relazioni internazionali incontri con gli Studenti interessati del DSF, in corrispondenza con l'uscita dei diversi Bandi di Ateneo (Erasmus+ a fini studio, Erasmus+ for traineeship) o di Dipartimento (Bandi UPO Free Mover), al fine di chiarire le modalità operative dei bandi, dare informazioni sulle sedi convenzionate (quando previste), valutare con gli Studenti le possibili attività da svolgere durante il soggiorno all'estero e coordinare internamente le domande degli Studenti in base al loro posizionamento nel Corso di Studio, alla carriera ed al numero di posizioni possibili per ogni scambio.

Allo stato attuale il Dipartimento per l'Erasmus+ ha 17 convenzioni attive per un totale di 36 posizioni di scambio con lo schema "Erasmus+ ai fini di Studio". Inoltre sono disponibili borse bandite con lo schema "Erasmus+ ai fini di Traineeship", particolarmente adatto per lo svolgimento della tesi sperimentale, per un periodo parziale o intero della tesi (minimo 2 mesi) e del Tirocinio professionale in farmacia (3 mesi, 450 ore, in un paese UE + 6 paesi aderenti all'iniziativa Erasmus). Il numero degli Studenti che possono usufruire della borsa "Erasmus+ ai fini di Traineeship" attualmente non è limitato e si assesta a circa 6-8 Studenti all'anno per il CdS di CTF. In aggiunta, sono disponibili 5 borse nell'ambito del Progetto Free Mover bandite dal Dipartimento con la possibilità di svolgere brevi periodi (minimo 7 giorni solari) di stage o tesi sperimentale all'estero nei paesi dell'UE + extra-UE. Infine, il bando Free Mover per Progetti è pensato per gruppi di studenti in mobilità (minimo 5 studenti) sotto supervisione di uno o due Docenti. Il Free Mover per Progetti, che può essere svolto in tutti i paesi UE + extra-UE, prevede l'accreditamento dei crediti curriculari nel settore

disciplinare inerente al corso insegnato dal Docente di riferimento. Attualmente uno dei due progetti del DSF vincitori del bando Free Mover per Progetti è dedicato a Studenti del CdS in CTF.

Inoltre, sempre in collegamento con la Commissione di Internazionalizzazione, i singoli Docenti referenti per le convenzioni del Bando Erasmus (o che hanno collaborazioni internazionali per attività di ricerca) sono a disposizione degli Studenti per fornire informazioni, facilitare i contatti, consigliare in merito alle possibilità di fruire della mobilità internazionale. Nel Corso di Studio è stato creato un database di esami già svolti da Studenti che hanno usufruito del Progetto Erasmus in passato e che sono stati precedentemente approvati, per facilitare la scelta dello Studente in futura partenza, oltre alle strutture web già create a livello di Ateneo.

Accanto alla mobilità outgoing, anche la mobilità in ingresso di Studenti a livello di Dipartimento è importante e contribuisce alla cosiddetta "Internationalization at Home". La possibilità dello Studente in CTF di interagire con studenti internazionali gli permette di allargare i propri confini, di accrescere la consapevolezza multiculturale, l'empatia e lo spirito di inclusione nei confronti di altre culture e di migliorare le proprie competenze linguistiche. La presenza di Studenti del Master internazionale EMOTION, di studenti di dottorato stranieri, di visiting professors provenienti da altre Nazioni contribuisce a questo spirito di internazionalizzazione che spesso incentiva le esperienze di mobilità outgoing.

Per migliorare le competenze linguistiche, sono erogati due corsi di inglese (su due livelli) a supporto della preparazione dell'esame di inglese che richiede un livello di uscita pari a B2; tale offerta ha anche l'obiettivo di incentivare le esperienze all'estero. Ulteriori iniziative legate all'apprendimento delle lingue sono organizzate dal CLUPO e pubblicizzate agli Studenti quando attive.

La partecipazione alle attività di Internazionalizzazione è valutata positivamente dal Corso di Studio e considerata nella formazione del voto della Prova finale.

## **ART. 31 Accompagnamento al lavoro**

La fase dell'accompagnamento al lavoro è svolta dal servizio di Job Placement, all'interno della Divisione Didattica ed è rivolta principalmente a studenti e studentesse degli ultimi anni e a laureate e laureati dell'Ateneo.

Si compie attraverso 2 tipologie di iniziative:

Iniziative di matching, volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;

Iniziative formative volte ad approfondire la conoscenza sul mondo del lavoro e a favorirne l'ingresso.

Tra le principali iniziative di matching, che favoriscono il contatto diretto tra aziende/enti e studenti, studentesse, laureandi, laureande, laureate e laureati UPO, troviamo:

Il Career Day di Ateneo che offre ai partecipanti l'opportunità di presentarsi ai Responsabili delle Risorse Umane delle aziende presenti consegnando il proprio curriculum e svolgendo un colloquio conoscitivo o di

selezione;

Iniziative d'Ateneo, di Dipartimento o di Corso di Studi quali presentazioni, recruiting day o testimonianze aziendali che permettono ad aziende ed enti pubblici di entrare in contatto con studenti, studentesse, laureate e laureati;

Stage curriculari e tirocini post laurea di orientamento alle scelte professionali.

Tra le principali iniziative formative, che sono volte a favorire la conoscenza nel mondo del lavoro, troviamo:

Seminari o corsi per la ricerca attiva del lavoro, ad indirizzo pratico, in cui vengono trattati temi quali la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, l'assessment, le competenze trasversali e digitali, i canali di ricerca del lavoro, LinkedIn, la web reputation;

Laboratori e workshop dove sperimentarsi in tematiche quali il public speaking, le competenze trasversali e la simulazione del lavoro in impresa;

CV check;

Colloqui di orientamento al lavoro, individuali o a piccoli gruppi, volti a favorire l'orientamento professionale.

Le iniziative di matching e le iniziative formative di orientamento al lavoro possono essere organizzate in presenza oppure on line.

Altri strumenti utilizzati per avvicinare studenti, studentesse, laureate e laureati alle aziende sono:

- Il Portale per le proposte di lavoro e stage dove le aziende inseriscono direttamente le loro offerte;

- La Banca Dati per la consultazione dei CV di laureande, laureandi, laureate e laureati a cui hanno accesso aziende/enti interessati a offrire proposte di lavoro;

-La newsletter Infojob, pubblicata sul sito di Ateneo e inviata periodicamente a laureandi e laureati UPO con le iniziative di placement dell'Università e di aziende/enti del territorio.

Ogni Dipartimento organizza, inoltre, visite didattiche e approfondimenti congiunti con Aziende ed Enti pubblici, incontri con responsabili del personale di Aziende ed Enti e con professionisti del settore.

L'accompagnamento al lavoro dei Laureati in CTF è promosso da diverse iniziative in seno al DSF ed all'UPO.

L'iniziativa che offre agli Studenti una panoramica delle opzioni lavorative è il workshop intitolato Incontriamo il vostro futuro.

Questa azione sistematica, organizzata inizialmente in presenza e con cadenza biennale, è attualmente gestita da due Docenti del Dipartimento e si svolge sotto forma di Webinar interattivi, programmati in orario pre-serale con cadenza quindicinale. Tale modalità, resasi necessaria in seguito alla pandemia e partita nella sua versione on-line nel marzo 2021, è stata mantenuta per permettere una migliore fruizione da parte degli Studenti, in quanto permette uno spazio maggiore per ogni singolo intervento e in un orario in cui gli Studenti sono liberi dagli impegni legati a corsi o laboratori. Una apposita pagina sulla piattaforma DIR (Didattica In Rete) è stata creata come collettore delle informazioni relative all'evento e del materiale informativo reso disponibile dai relatori. Tale iniziativa permette un confronto costruttivo fra gli Studenti, il Dipartimento e i rappresentanti

delle organizzazioni che rappresentano lo sbocco professionale dei Laureati di Farmacia, garantendo una rotazione continua dell'ampio numero di figure professionali coinvolte.

In particolare, si è cercato, anche in quest'anno accademico 2022-2023, di dare una panoramica ampia delle possibilità lavorative post-universitarie attraverso la scelta degli ospiti: carriera accademica all'estero, manager settore pharma, farmacisti esperti in galenica e dermocosmesi, product specialist in ambito biotecnologico, rappresentante industria chimico farmaceutica (produzione APIs).

Tutto il materiale relativo (locandine, eventuale materiale usato durante l'incontro) è pubblicato alla pagina DIR dedicata all'iniziativa (<https://www.dir.uniupo.it/course/view.php?id=12223>); gli eventi sono stati pubblicizzati attraverso la pagina DIR, canali social ufficiali di dipartimento e chat gestite dai rappresentanti degli Studenti. Visto l'interesse dimostrato per l'iniziativa, è in programmazione un nuovo ciclo di incontri (IV edizione) per l'anno accademico 2023-2024.

Altri momenti utili per l'avvicinamento al mondo del lavoro sono relativi alle attività del tirocinio professionale, tesi sperimentale interna o esterna, stage o tirocinio di formazione e di orientamento curriculare, che rappresentano delle esperienze significative in vista di una futura attività professionale. A queste va aggiunta l'opportunità per lo Studente neo-laureato in CTF, entro 12 mesi dalla laurea, di svolgere uno stage o tirocinio di formazione e di orientamento extracurricolare (post-laurea) presso un Ente pubblico o Azienda privata accreditati. L'assistenza per lo svolgimento del tirocinio di formazione e orientamento è fornita dall'Ufficio Didattica e Servizi agli Studenti del DSF oltre che dal corpo docente, dai Docenti tutor assegnati ad ogni Studente al 1° anno di Corso di studio e dalla Commissione Orientamento. Inoltre, vengono erogati due corsi, uno di formazione generale e uno di formazione specifica in tema di sicurezza nei laboratori chimici e biologici per i frequentatori dei laboratori in cui si faccia uso di sostanze chimiche e/o agenti biologici.

La presenza all'interno del DSF della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera (SSFO) e della Scuola di Master di II livello in Discipline Regolatorie e Market Access (DRMKA) fornisce ai Laureati in CTF un'opportunità per avviare un percorso di formazione specialistica che offre la possibilità di collocarsi in farmacia ospedaliera (SSFO) oppure nel settore regolatorio. Il Master di II livello in Discipline Regolatorie e Market Access (DRMKA) fornisce infatti ai Laureati in CTF un percorso di formazione specialistica che offre agli studenti conoscenze e competenza in ambito regolatorio e di gestione dell'accesso al mercato. Per quanto DRMKA abbia avuto come target principale il settore farmaceutico, la sua spendibilità è estesa ad altri settori. Vi sono Alumni DRMKA che sono ad oggi coinvolti su funzioni analoghe (regolatoria ed accesso al mercato) nel settore dei dispositivi medici, principi attivi, nutraceutica, alimentare, omeopatia e cosmetico.

Il Laureato in CTF (LM13) potrà inoltre accedere a Scuole di Specializzazione e Master di II livello attivati in altre sedi dell'Ateneo nell'anno di interesse e per cui la laurea in CTF sia requisito di accesso quali: 1) Master in Medicina dei Disastri; 2) Master in Farmacoepidemiologia e valutazione delle cure integrate; 3) Scuola di Specializzazione in area sanitaria per Laureati non Medici in Patologia Clinica e Biochimica Clinica. Inoltre, dall'a.a. 2019-2020 è attivo all'interno del DSF, quest'anno alla 5

edizione, un Master internazionale di I livello in scienze cosmetiche e dermatologiche (EMOTION), co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dell'Erasmus Mundus Joint Master, che permette ai Laureati in CTF di accedere ad un programma interamente in lingua inglese, che coinvolge altre due Università Europee e che vede una forte partecipazione del mondo imprenditoriale. Il Master fornisce le competenze necessarie per collocarsi nel settore R&D, cosmetico, farmaceutico e del dispositivo medico, offrendo anche un periodo di stage in una delle realtà lavorative (per es. Azienda, Contract Research Organization, centri di ricerca).

L'Ateneo ed il Dipartimento offrono inoltre al Laureato in CTF la possibilità di iscriversi a Dottorati di Ricerca con corsi attivati in sede (Drug Innovation presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco; Scienze e Biotecnologie Mediche e Food, Health and Longevity attivati presso i Dipartimenti di Medicina; Chemistry and Biology presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica) e corsi attivati in Consorzio, dando ampia possibilità al Laureato in CTF la possibilità di accedere al Dottorato di Ricerca, il cui numero di posti disponibili dal 2022 è in notevole aumento grazie all'inserimento di un maggior numero di borse ministeriali su progetti dedicati (innovazione, green, aging, PNRR) o di borse non ministeriali ma di Aziende private (dottorati industriali) o enti pubblici (es. AIFA).

Il Dipartimento, inoltre, grazie a borse di Addestramento e Perfezionamento alla Ricerca e ad Assegni di Ricerca permette ai Laureati/Dottorati di proseguire il percorso formativo e di ricerca presso i vari laboratori che sono ospitati presso le sue strutture o presso laboratori in Italia o all'estero con cui sono attive collaborazioni di ricerca.

Infine a livello di Ateneo, vi sono numerose attività utilizzabili: 1) Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso sia le Aziende/Enti sia i Laureandi/Laureati; 2) CV degli Studenti e Laureati consultabili dalle Aziende/Enti interessati per contatti al fine di inserimento lavorativo; 3) InfoJob di Ateneo, informativa inviata periodicamente ai Laureati dell'Ateneo con le iniziative di Placement dell'Ateneo e del territorio; 4) workshop e seminari per la ricerca attiva del lavoro in cui vengono trattati temi quali la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale e la contrattualistica; 5) Career Day di Ateneo, che offrono a Laureandi/Laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane presso i Desk Aziendali e di consegnare il proprio curriculum; 6) presentazioni aziendali e recruiting day; 7) colloqui individuali di career coaching, volti a favorire l'orientamento professionale; 8) Job corner, angolo realizzato all'interno di biblioteche e/o bacheche universitarie, con riviste di annunci e opuscoli informativi sul mondo del lavoro. Nel 2024 è stato inoltre introdotto l'Open Badge 'Orientati al lavoro' che attesta ai laureati l'acquisizione di competenze e strumenti utili ad orientarsi nel mondo del lavoro e nella ricerca attiva di un'occupazione in seguito a frequenza di attività specifiche (seminari, workshop, consulenze orientative, laboratori, eventi matching).

Per coloro volti all'insegnamento scolastico, ci sono infine dei percorsi di formazione per conseguire l'abilitazione all'insegnamento istituiti presso il nostro Ateneo (TFA-Tirocinio formativo attivo e PAS-Percorsi Abilitanti Speciali) gestiti dal Centro Interateneo di interesse regionale per la Formazione degli Insegnanti Secondari (CIFIS).

**ART. 32 Trasferimenti e passaggi da altri Corsi**

In caso di trasferimento degli studenti da un corso di laurea magistrale a ciclo unico della classe LM-13 ad un altro, oppure da un ateneo ad un altro, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute e motivando l'eventuale mancato riconoscimento di crediti. In ogni caso la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente proveniente dalla stessa classe di laurea non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Dopo avere deliberato il riconoscimento di esami e dei relativi crediti, il Consiglio di Corso di Studio dispone l'iscrizione regolare dello studente ad uno dei cinque anni di corso. La domanda di trasferimento in ingresso o in uscita dovrà essere presentata alla segreteria studenti, nei modi e nei tempi stabiliti dal manifesto della contribuzione studentesca

**ART. 33 Riconoscimento titoli di altri Atenei**

L'eventuale riconoscimento di carriera pregressa seguirà l'iter previsto dal Regolamento didattico di Ateneo facendo riferimento anche a quanto previsto nel regolamento per gli studenti.

**ART. 34 Criteri per l'eventuale verifica periodica delle carriere degli studenti (obsolescenza dei crediti).**

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti verrà definita caso per caso in presenza di trasferimenti da altro CdS in quanto essa può essere più o meno rapida anche in funzione della disciplina. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, il Consiglio di Corso di Studio procederà alla verifica dei crediti acquisiti. In caso di obsolescenza si potrà richiedere un esame integrativo da sostenere su singoli insegnamenti.

**ART. 35 Riconoscimento titoli stranieri**

L'eventuale riconoscimento di titoli stranieri seguirà l'iter previsto dal Regolamento didattico di Ateneo facendo riferimento anche a quanto previsto nel regolamento per gli studenti.

**ART. 36 Caratteristiche della prova finale**

La prova finale comprende la realizzazione e la discussione di una tesi sperimentale, relativa ad una attività di progettazione, di ricerca sperimentale o di controllo analitico, da svolgersi in un laboratorio interno o esterno al Dipartimento, sotto la guida di un relatore, che dimostri la capacità dello studente di operare in modo autonomo, l'acquisizione delle competenze necessarie allo sviluppo del progetto di tesi e la padronanza degli argomenti trattati.

L'esame finale per il conseguimento del titolo di laurea magistrale, ai sensi

degli articoli 1 e 3 della Legge n. 163/2021, comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno al Corso di Studio, che precede la discussione della tesi di laurea; tale prova è volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione di farmacista.

### **ART. 37 Modalità di svolgimento della prova finale**

L'esame finale per il conseguimento del titolo di laurea magistrale nella classe LM-13, ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge n. 163/2021, prevede lo svolgimento di una prova pratica valutativa (PPV) delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno al Corso di Studio. La Commissione di valutazione della PPV è composta da un numero paritetico di Docenti UPO e di rappresentanti dei farmacisti di comunità e ospedalieri.

La prova finale include, inoltre, l'esposizione pubblica, alla presenza della Commissione di Laurea, di una Tesi dal contenuto obbligatoriamente sperimentale e a valenza originale che potrà essere svolta presso strutture universitarie o presso altri Enti pubblici o privati. Si considerano come sperimentali anche le Tesi che abbiano previsto la raccolta e l'elaborazione di dati (ad es. di tipo epidemiologico).

Dalla prova finale si devono evincere le conoscenze, la capacità di apprendimento individuale, le competenze teoriche, tecniche e pratiche acquisite durante il corso di studi, comprese quelle professionali acquisite con il tirocinio interno al Corso di Studio per l'abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista.

La Commissione per la valutazione della prova finale è nominata dal Direttore di Dipartimento ed è composta da almeno 7 membri, tra cui il Presidente e il Rappresentante degli Ordini Professionali. Per ciascuna Tesi verrà nominato, dal Presidente del CCS, un Controrelatore, scelto tra i componenti della Commissione di Laurea, che interverrà con domande e richieste di chiarimenti al termine della presentazione del lavoro da parte del candidato. Anche gli altri membri della Commissione potranno porre le domande che riterranno opportune.

La valutazione della carriera e della prova finale seguirà le "linee guida" (LG) approvate dal Consiglio di Corso di Studio di seguito riportate.

Il voto di base potrà subire un incremento massimo di 11 punti, ad eccezione dell'attribuzione di un punteggio aggiuntivo per coloro che abbiano svolto un periodo di mobilità internazionale (come deliberato dal Senato Accademico con deliberazione n. 2/2024/12.3 del 23 febbraio 2024). Si attribuirà un punteggio aggiuntivo di 0,1 pt per ogni CFU, fino a 2 punti (su indicazione del relatore) per la tesi, 1 punto per il tirocinio conseguiti in mobilità internazionale. Tale punteggio aggiuntivo sarà al massimo di 4 pt.

Per quanto riguarda la definizione del voto finale per il conseguimento del titolo per le studentesse e gli studenti che hanno svolto un periodo di mobilità internazionale, il Senato Accademico ha inoltre definito che:

- il voto finale sia determinato attraverso la somma del punteggio come usualmente calcolato, senza arrotondamenti, e del punteggio aggiuntivo in relazione al periodo di mobilità effettuato (calcolato secondo i criteri sopra indicati), anch'esso senza arrotondamenti, prevedendo un unico successivo arrotondamento finale.



Il Relatore avrà a disposizione da 0 a 4 punti per l'attribuzione dei quali terrà conto dei seguenti criteri di valutazione: assiduità, precisione nel lavoro, autonomia, intraprendenza e spirito propositivo, chiarezza e completezza nella stesura dell'elaborato di Tesi.

Il Controrelatore avrà a disposizione da 0 a 2 punti; per la loro attribuzione terrà conto in particolare della chiarezza espositiva nella stesura dell'elaborato di Tesi, della sua corretta redazione formale e della chiarezza e pertinenza delle risposte date in sede di Esame finale.

La Commissione avrà a disposizione da 0 a 5 punti che saranno attribuiti tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione: attenzione nella realizzazione della presentazione a supporto dell'esposizione e discussione dei dati ottenuti (qualità grafica); chiarezza espositiva durante la presentazione dei risultati; capacità del laureando di difendere i propri risultati, discuterne le ricadute e di fornire chiarimenti richiesti dal Controrelatore e dalla Commissione, oltre che della carriera dello Studente nel suo complesso.

All'interno del voto della Commissione sono infatti previste le seguenti premialità:

- laurea in corso: 0,5 pt
- elaborato redatto in lingua inglese: 0,5 pt;
- percorso di Eccellenza: 0,5 pt.

In base al Regolamento Didattico di Ateneo la Lode potrà essere attribuita a chi raggiunge il punteggio di 110/110.

La Menzione potrà essere attribuita sulla base della carriera del candidato che dovrà soddisfare entrambi i seguenti requisiti: essere in corso ed avere voto di base di 106 (valore pieno od ottenuto attraverso l'arrotondamento al numero intero più vicino).

La Dignità di Stampa potrà essere attribuita sulla base della qualità del lavoro svolto.

In tutti e tre i casi (Lode, Menzione, Dignità di Stampa) la richiesta di attribuzione deve provenire dal Relatore ed essere accolta all'unanimità dalla Commissione.

## **ART. 38 Calendario delle lezioni e degli esami**

I calendari, deliberati dal Consiglio di Dipartimento vengono pubblicati sul sito web.

Il calendario delle lezioni viene stabilito prima dell'inizio di ogni anno accademico tenendo conto che le lezioni di norma si svolgono indicativamente nei periodi ottobre-gennaio e marzo-giugno essendo i mesi di febbraio, giugno, luglio, agosto e settembre riservati alle sessioni di esame.

Il calendario degli esami di profitto prevede sessioni nei periodi in cui non venga svolta attività didattica e, più precisamente, una sessione estiva, una autunnale ed una invernale. Ogni sessione deve comprendere almeno due appelli distanziati di norma non meno di quattordici giorni l'uno dall'altro. Appelli straordinari sono concessi agli studenti dell'ultimo anno (che non prevede la frequenza a insegnamenti) e a quelli ripetenti o fuori corso.

Le date degli appelli, di norma, non possono essere anticipate e possono essere posticipate solo per grave e giustificato motivo.

E' obbligatoria l'iscrizione on line agli esami.

**ART. 39 Supporti e servizi per studenti in difficoltà**

Gli studenti dell'Università del Piemonte Orientale hanno a disposizione lo "Sportello DSA", rivolto agli studenti dell'UPO che abbiano diagnosi di DSA. Questi disturbi hanno ripercussioni sull'organizzazione e sulla preparazione degli esami, sullo svolgimento delle attività didattiche e spesso sulla stessa autostima dello studente, influenzando negativamente il rendimento universitario. Rientrano nei disturbi specifici dell'apprendimento la dislessia, la disortografia, la disgrafia e la discalculia.

Attraverso la collaborazione di neuropsichiatri, psicologi e la compilazione di questionari, è possibile diagnosticare specifici disturbi dell'apprendimento e intervenire direttamente sul problema, offrendo così una migliore qualità della vita universitaria, e non solo, agli interessati.

Lo studente già in possesso di una certificazione di DSA o che pensa di avere una di queste difficoltà o vuole semplicemente approfondire, può rivolgersi all'Ufficio Servizi agli Studenti o scrivere all'indirizzo di posta elettronica [disabili\\_dsa@uniupo.it](mailto:disabili_dsa@uniupo.it) al fine di richiedere una consulenza che mirerà, attraverso un percorso specifico, a indirizzarlo verso un percorso specialistico presso strutture sanitarie competenti ove necessario, a comprendere meglio eventuali difficoltà nello studio, a permettergli di trovare strategie per affrontarle, nonché a supportarlo durante il percorso universitario.

**ART. 40 Diploma supplement**

Per facilitare la mobilità studentesca nell'area europea, oltre all'utilizzo dei CFU, l'Università rilascia a ciascun laureato, insieme al diploma, un supplemento informativo (Diploma Supplement) che riporta, in versione bilingue, la descrizione dettagliata del suo percorso formativo. Tale documento rappresenta anche un utile strumento di presentazione per l'ingresso nel mercato del lavoro.

**ART. 41 Attività di ricerca a supporto delle AF**

Le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del CDS sono svolte all'interno dei vari gruppi di ricerca del Dipartimento che per lo studente in CTF riguardano principalmente la preparazione della tesi di laurea obbligatoriamente a carattere sperimentale. Lo studente in tesi è coinvolto nei progetti di ricerca dei vari gruppi; ha quindi la possibilità di interagire col responsabile del progetto di ricerca, di norma Relatore della tesi di laurea, ma anche con altri attori che partecipano ai vari progetti (dottorandi, assegnisti, borsisti). In alcuni gruppi di ricerca si organizzano, con scadenza programmata, dei "group meeting" in cui il tesista partecipa attivamente. Il tesista è coinvolto altresì nei seminari svolti a cadenza, in genere, quindicinale presso il Dipartimento

**ART. 42 Entrata in vigore del regolamento**

Il presente Regolamento è in vigore nell'anno accademico 2024-2025.

**ART. 43 Struttura del corso di studio****PERCORSO 000-GENERICO**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	12	12 - 20		FIS/07	FA0367 - Fisica Anno Corso: 1	5
				MAT/04	FA0365 - Matematica e statistica Anno Corso: 1	7
Discipline biologiche	20	16 - 24		BIO/09	FA0377 - Fisiologia generale Anno Corso: 1	8
				BIO/13	FA0412 - Biologia Animale e vegetale Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0411 - Biologia cellulare e Microbiologia) Anno Corso: 1	6
				BIO/16	FA0369 - Anatomia umana Anno Corso: 1	6
Discipline chimiche	36	28 - 40		CHIM/01	FA0415 - Chimica Analitica Anno Corso: 1	5
				CHIM/02	FA0414 - Chimica Fisica Anno Corso: 1	5
				CHIM/03	FA0372 - Chimica Generale ed inorganica Anno Corso: 1	8
				CHIM/06	FA0373 - Chimica Organica Anno Corso: 2	12
					FA0422 - Metodi fisici in Chimica Organica Anno Corso: 3	6
Discipline Mediche	13	12 - 20		BIO/19	FA0413 - Microbiologia generale Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0411 - Biologia cellulare e Microbiologia) Anno Corso: 1	5
				MED/04	FA0417 - Patologia generale e Terminologia medica Anno Corso: 2	8
<b>Totale Base</b>	<b>81</b>					<b>81</b>
Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Farmaceutico-alimentari	42	41 - 55		CHIM/08	FA0433 - Chemoinformatica e Progettazione del Farmaco Anno Corso: 4	5
					FA0424 - Chimica Farmaceutica 1 Anno Corso: 3	7

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

					FA0430 - Chimica Farmaceutica 2 Anno Corso: 4	9
					FA0416 - Metodologie dell'Analisi Farmaceutica 1 Anno Corso: 2	5
					FA0423 - Metodologie dell'Analisi farmaceutica 2 Anno Corso: 3	9
				CHIM/10	FA0420 - Chimica degli Alimenti Anno Corso: 2	7
Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali	29	25 - 40		CHIM/09	FA0431 - Normativa Farmaceutica e Preparazioni Galeniche Anno Corso: 4	7
					FA0457 - Rilascio e Direzione delle sostanze Bioattive Anno Corso: 4	5
					FA0425 - Tecnologia Farmaceutica Anno Corso: 3	12
				SECS-P/07	FA0421 - Economics and management of the Pharmaceutical Industry Anno Corso: 2	5
Discipline Biologiche e Farmacologiche	56	52 - 60		BIO/10	FA0374 - Biochimica Anno Corso: 2	8
					FA0419 - Biochimica applicata Anno Corso: 2	7
				BIO/11	FA0429 - Biologia Molecolare Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0428 - Biologia Molecolare e Tecniche biologiche applicate) Anno Corso: 3	5
				BIO/14	FA0418 - Farmacognosia e fitoterapia Anno Corso: 2	6
					FA0427 - Farmacologia Generale e Farmacologia molecolare Anno Corso: 3	10
					FA0432 - Farmacologia Sperimentale e Farmacoterapia Anno Corso: 4	14
					FA0426 - Tossicologia e Farmacomètria Anno Corso: 3	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>127</b>					<b>127</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	20	12 - 20		BIO/10	FA0454 - Tecniche biochimiche per lo studio di proteine ricombinanti Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0428 - Biologia Molecolare e Tecniche biologiche applicate) Anno Corso: 3	3
				BIO/13	FA0455 - Tecniche biologiche applicate con laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0428 - Biologia Molecolare e Tecniche biologiche applicate) Anno Corso: 3	2

				BIO/14	FA0453 - Politiche e evidenze per l'approvazione dei farmaci Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0500 - Regolazione, accesso e gestione del mercato farmaceutico) Anno Corso: 4	2
					FA0439 - Sviluppo del farmaco dal target molecolare agli studi clinici Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0438 - Drug discovery and development) Anno Corso: 4	8
				BIO/16	FA0450 - Dispositivi protesici Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0447 - Prodotti della salute e del benessere) Anno Corso: 4	2
				BIO/19	FA0446 - Microbiologia applicata Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0443 - Qualità e sicurezza in campo biotecnologico farmaceutico e alimentare) Anno Corso: 4	5
				CHIM/03	FA0437 - Chimica di processo Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0434 - Progettazione e sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo) Anno Corso: 4	1
				CHIM/06	FA0436 - Chimica Organica avanzata Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0434 - Progettazione e sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo) Anno Corso: 4	7
				CHIM/08	FA0440 - Chimica Farmaceutica pratica Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0438 - Drug discovery and development) Anno Corso: 4	3
					FA0435 - Preparazione sintetica di farmaci Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0434 - Progettazione e sintesi pratica di farmaci: dal drug discovery alla chimica di processo) Anno Corso: 4	7
				CHIM/09	FA0448 - Prodotti cosmetici e Dispositivi medici e veterinari Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0447 - Prodotti della salute e del benessere) Anno Corso: 4	6

					FA0445 - Qualità e Sicurezza dei Medicinali biotecnologici Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0443 - Qualità e sicurezza in campo biotecnologico farmaceutico e alimentare) Anno Corso: 4	2
					FA0441 - Sviluppo formulativo e Quality by Design Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0438 - Drug discovery and development) Anno Corso: 4	2
				CHIM/10	FA0444 - Biotecnologie Alimentari e Controllo Qualità con laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0443 - Qualità e sicurezza in campo biotecnologico farmaceutico e alimentare) Anno Corso: 4	8
					FA0449 - Integratori alimentari e Alimenti speciali con laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0447 - Prodotti della salute e del benessere) Anno Corso: 4	7
				SECS-P/03	FA0501 - Politiche e evidenze per accesso dei farmaci Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0500 - Regolazione, accesso e gestione del mercato farmaceutico) Anno Corso: 4	10
				SECS-P/07	FA0502 - Gestione del mercato farmaceutico Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0500 - Regolazione, accesso e gestione del mercato farmaceutico) Anno Corso: 4	3
					FA0442 - Valutazione economica dei brevetti e trasferimento tecnologico Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0438 - Drug discovery and development) Anno Corso: 4	2
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>		<b>20</b>				<b>80</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	8	8 - 12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>8</b>					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF

Per la prova finale	27	25 - 30			FA0409 - Prova finale Anno Corso: 5 SSD: PROFIN_S	27
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	2 - 6			FA0456 - Lingua Inglese Anno Corso: 2 SSD: L-LIN/12	6
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>33</b>					<b>33</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Abilità informatiche e telematiche	1	1 - 2			FA0366 - Abilità informatiche Anno Corso: 1 SSD: INF/01	1
<b>Totale Altro</b>	<b>1</b>					<b>1</b>

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocinio pratico-valutativo TPV	30				FA0410 - Tirocinio professionale Anno Corso: 5 SSD: NN	30
<b>Totale Per stages e tirocini</b>	<b>30</b>					<b>30</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>300</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>352</b>

## **ART. 44 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

In relazione alla definizione del nuovo Ordinamento Didattico in base alla normativa vigente (L 163/2021 e Decreto del Ministero di Università e Ricerca n°1147 del 10/10/2022 per la classe LM-13), nello scorso anno, era stata svolta una consultazione plenaria delle Parti Sociali, direttamente o indirettamente coinvolte nelle attività riguardanti i molteplici profili professionali e sbocchi occupazionali dei Laureati. Tale consultazione si è svolta in data 21 dicembre 2022 e il verbale è reperibile sul sito del Dipartimento. Gli esiti della consultazione sono stati recepiti nel contesto del processo di revisione dell'Ordinamento e del Piano di Studi del Regolamento Didattico, come riportato nel quadro A1a.

Oltre a questa consultazione a ampia prospettiva il Corso di studio ha in essere altre modalità di consultazione che permettono di integrare e ampliare i suggerimenti da apportare nella propria gestione dell'attività didattica.

Una delle modalità messe in opera è la consultazione condotta nel contesto del Workshop 'Incontriamo il vostro futuro', realizzato in sinergia tra i Corsi di Laurea di CTF e di Farmacia. Questo evento ha le finalità da un lato di svolgere azione di accompagnamento al mondo del lavoro degli Studenti, illustrando una panoramica degli sbocchi professionali per il Laureato, e dall'altro di raccogliere i feedback necessari alla progettazione/programmazione del corso dagli invitati, soggetti rappresentativi di vari ambiti lavorativi. La modalità operativa con cui viene strutturato l'evento è stata affinata nelle varie edizioni e si applicano i seguenti step:

1. Integrazione degli ambiti di contenuto in modo da coprire tutti i settori del CdL (Corso di Laurea) e le corrispondenti destinazioni professionali, inserendo oltre all'ambito del farmaco (farmacie territoriali, ospedaliere e servizi farmaceutici delle ASL, imprese farmaceutiche e biotecnologiche), anche i prodotti per la salute diversi dai medicinali, l'industria chimica, quella del cosmetico e dei dispositivi medici e l'industria alimentare, le aziende di diagnostica.

Individuazione di Referenti, con eventuale coinvolgimento di figure istituzionali (associazioni di categoria), per una ampiezza delle aree di interesse.

3. Redazione ed invio di una lettera di ricognizione della disponibilità a partecipare all'evento, con allegato un questionario di valutazione del CdL in CTF e materiale di supporto alla compilazione del questionario (Piano di Studi, Regolamento Didattico, Indirizzo URL su cui trovare il dettaglio dei corsi ed informazioni sull'offerta formativa post-laurea). Il questionario riguarda le conoscenze e competenze richieste ad un neo-laureato negli ambiti occupazionali delle imprese rappresentate dall'associazione; la struttura del Piano di Studi; il bilanciamento dei diversi argomenti del Piano di Studi; la presenza di argomenti rilevanti non trovati nel Piano di Studi e ritenuti essenziali da affrontare; l'utilità degli opzionali e suggerimenti circa una loro modifica/integrazione; i metodi e le forme di verifica di apprendimento finalizzati allo sviluppo di soft skills.

4. Svolgimento del workshop, con eventuale raccolta di ulteriori indicazioni durante l'evento stesso.

5. Raccolta ed analisi delle indicazioni emerse nei questionari.

A seguito della revisione dell'Ordinamento in cui erano stati recepiti diversi suggerimenti riguardo l'implementazione delle attività didattiche relative alle discipline professionalizzanti e gli aspetti economico gestionali dell'industria farmaceutica, con un incremento di offerte differenziate di corsi opzionali, toccando vari ambiti dei Prodotti della Salute, nell'anno 2023 si è sospesa provvisoriamente questa attività e non si sono proposti ai relatori i questionari predisposti in quanto l'organizzazione dei workshop è stata limitata.



Il Corso di Studio ha però proseguito l'attività con la somministrazione di ulteriori sondaggi rivolti ai tutor di Tesi sperimentali svolte presso Enti o Aziende esterne, ai tutor dei tirocini professionali in farmacia e di stage post-laurea. In questo contesto sono stati raccolti feedback positivi sulle competenze degli studenti/laureati, e tra i consigli ricevuti sono stati indicati un aumento di ore di laboratorio e l'organizzazione di seminari informativi a cura di figure professionali come farmacisti ospedalieri, responsabili di clinical trials, etc. Un aspetto rilevato è stata una limitata capacità di analisi e problem solving

Infine, si è nuovamente applicata una modalità di consultazione con il quale si identificano i datori di lavoro o i responsabili aziendali dei nostri Laureati (a due o tre anni dalla Laurea) e si chiede loro di fornire, tramite un Google Form, un riscontro sui Laureati in CTF, da loro assunti, sempre con la funzione di individuare punti di forza e punti di debolezza del CdL che vengano riscontrati.

I riscontri ottenuti sono riferiti ai due ambiti principali di sbocco professionale del laureati: ovvero l'industria farmaceutica e la farmacia territoriale o ospedaliera.

Per quanto riguarda l'ambito industriale due aspetti in particolare sono stati evidenziati: la necessità per il laureato di approfondire l'ambito analitico soprattutto con l'esperienza sul campo (e la dedizione al lavoro una soft skill di difficile trasmissione) e la richiesta di fornire un focus sulla ricerca clinica, i ruoli e la legislazione che la regola, in quanto un ambito lavorativo in crescita.

Per l'ambito delle farmacie è stato suggerito di approfondire le conoscenze sulle patologie comuni (a tal riguardo si segnala che è presente in offerta formativa un insegnamento a scelta), sul campo della cosmetica (anche in questo caso è presente un insegnamento a scelta e nel piano attivato è previsto un opzionale in cui rientra anche questo ambito) e la gestione del rapporto con il cliente. Infine viene rilevato come il piano di studi di CTF sia sbilanciato verso l'ambito chimico per quanto riguarda lo sbocco professionale nella farmacia, ma il CdS rileva come questo aspetto sia connaturato al carattere stesso del CdS e al suo significativo differenziamento con il CdS in Farmacia.

Per quanto concerne l'ambito della Farmacia, si è inoltre svolto nel mese di febbraio 2024 un incontro con i Presidenti degli Ordini Professionali del territorio (Novara, Vercelli e Alessandria) in cui sono state valutate in modo positivo le attività tutoriali svolte nel contesto del Tirocinio professionale che vanno incontro ad alcune delle indicazioni pervenute (gestione del rapporto con il cliente, attività di ispezione nelle farmacie, etc.).

Infine da segnalare che nell'iter di individuazione dei datori di lavoro dei laureati, l'interazione con i laureati stessi ha permesso di raccogliere alcuni suggerimenti da parte loro. In particolare sono state segnalate la limitatezza di formazione o di descrizione di quello che può essere un contesto aziendale (conoscenza della chimica di processo, metodi di lavoro, linee guida, GMP industriali, ricerca e trial clinici, Contract Research Organization, etc.). Inoltre è stato segnalato in diversi casi di incrementare le attività di laboratorio, sia analitico, sia tecnologico, e di fornire maggiori competenze statistiche e sugli strumenti dedicati.

Complessivamente dalle differenti forme di consultazione con le Parti Sociali, il CdS viene valutato positivamente per quanto riguarda la coerenza con le conoscenze e competenze richieste nei vari ambiti occupazionali, la struttura del Piano di Studi e il bilanciamento del numero di crediti tra i vari insegnamenti. Tutte le iniziative descritte saranno mantenute e applicate anche in successive consultazioni.

**ART. 45 Eventuali altre iniziative**

Dal 2006 l'Università degli Studi del Piemonte Orientale e il Comune di Vercelli (ente accreditato presso il Servizio Civile Universale) hanno iniziato una collaborazione che ha portato alla presentazione di progetti di Servizio Civile che vedono inseriti giovani volontari nelle strutture dell'Ateneo (Dipartimenti, Biblioteche e Amministrazione Centrale).

Possono partecipare ai progetti di Servizio Civile ragazzi/e di età compresa tra i 18 e i 28 anni che faranno un'esperienza formativa di un anno con la possibilità di avere un primo approccio con il mondo del lavoro, arricchire il proprio curriculum e il bagaglio delle proprie conoscenze. Il Servizio civile in Ateneo è anche un'importante occasione di crescita personale, un impegno civile e un prezioso strumento per lo sviluppo sociale.

**ART. 46 Note riguardanti la programmazione didattica annuale**

L'attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri: indicativamente ottobre/gennaio e marzo/giugno. Gli insegnamenti possono avere un numero di crediti corrispondenti diversificato e possono svolgersi in unico semestre oppure in due semestri, in funzione dei crediti attribuiti.

La programmazione didattica annuale è redatta nel rispetto dei criteri previsti da quanto indicato nelle linee guida ANVUR e CRUI