

**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 2022/2023**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE
Denominazione del corso in inglese	PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY
Classe	LM-13 Classe delle lauree magistrali in Farmacia e farmacia industriale
Facoltà di riferimento	Facoltà di FARMACIA
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 approvazione	
Data DR di approvazione	29/07/2016
Data di approvazione del consiglio di facoltà	
Data di approvazione del senato accademico	06/04/2016
Data parere nucleo	25/02/2011
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	07/03/2011
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="http://www.dsf.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche">http://www.dsf.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/chimica-e-tecnologia-farmaceutiche</a>
Ulteriori informazioni	

## 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 la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista e 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 chimico farmaceutiche e nutraceutico-alimentari;
- discipline tecnologico-farmaceutiche;
- discipline biochimico-farmacologiche.

Il Corso di Laurea in CTF prevede, per il 1° anno, l'accesso libero con una verifica delle conoscenze minime sulle discipline di base: matematica, fisica, biologia, chimica e lingua inglese. Sulla base dei risultati ottenuti 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, acquisendo così il diritto ad accedere alla abilitazione professionale e alla possibilità di iscrizione 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 la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico. Per tale finalità, il piano di studio si prefigge di fornire 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, 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 biologia molecolare e di metodi fisici in chimica organica.

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) Chimica organica avanzata e sviluppo di processo con il laboratorio di preparazione, estrazione e sintesi del farmaco;
- B) Biotecnologie alimentari con il laboratorio di analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari;
- C) Drug discovery and development: dal target molecolare agli studi clinici;
- D) Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali con l'economia e regolazione del farmaco.

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 consultiva, senza concorrere al numero legale della seduta;
- 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 cinque 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. 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.

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: chimico, biologico, farmacologico, chimico farmaceutico, tecnologico farmaceutico, chimico alimentare. Le conoscenze acquisite permettono al laureato di affrontare tutte le problematiche connesse col farmaco e i prodotti per la salute; la sua preparazione è finalizzata all'inserimento principalmente nell'ambito dell'industria farmaceutica, e secondariamente nell'industria cosmetica, degli integratori alimentari e degli alimenti, dei presidi medici.

A tale scopo nel corso vengono approfonditi tra gli insegnamenti opzionali alcuni campi quali: 1) La sintesi, l'isolamento, la determinazione di struttura la preparazione a livello industriale di sostanze biologicamente attive; 2) Le applicazioni delle biotecnologie in campo alimentare, l'analisi ed il controllo sugli alimenti;

3) La tecnologia, la normativa, gli aspetti economici e regolatori del farmaco;

4) La scoperta e lo sviluppo sino all'ambito clinico di un farmaco. Gli obiettivi formativi del corso sono in accordo con la legislazione nazionale 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. La laurea in CTF consente di sostenere l'esame di abilitazione alla professione di farmacista o l'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)

Attività formative di base (matematico-statistiche, fisiche, chimiche, biologiche, mediche) con 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 autonome al fine di completare la preparazione professionale. Allo scopo di acquisire il necessario addestramento professionale e in base alle direttive europee, lo studente deve svolgere un tirocinio professionale (sei mesi a tempo pieno) in una farmacia aperta al pubblico e/o parzialmente in farmacie ospedaliere e territoriali SSN convenzionate. Il completamento del percorso avviene attraverso la presentazione di una tesi scritta a carattere sperimentale quale prova finale.

Il percorso prevede l'accertamento delle opportune conoscenze dell'inglese e delle abilità informatiche.

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

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

### **6.1 Funzioni**

Il laureato in CTF inserito in una industria farmaceutica e/o parafarmaceutica e/o alimentare e/o cosmetica, avendo acquisito attraverso il percorso di studio le competenze previste può esplicare 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. Il laureato in CTF provvisto di abilitazione può svolgere la professione di farmacista ai sensi della Direttiva 85/432/CEE.

### **6.2 Competenze**

La laurea specialistica in CTF e la relativa abilitazione professionale autorizza il laureato allo svolgimento della professione di farmacista, ai sensi della direttiva CEE 85/432, e all'esercizio delle seguenti attività professionali: a) Direzione di laboratori di controllo ed analisi dei medicinali; b) Direzione di laboratori di produzione di specialità medicinali e dei prodotti cosmetici; c) Ricercatore in laboratori pubblici e privati; d) Preparazione delle forme farmaceutiche dei medicinali; e) immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso. In alternativa il laureato in CTF attraverso il conseguimento dell'esame di abilitazione alla professione di Chimico, ai sensi del D.P.R. 5 giugno 2001 n. 328.

### **6.3 Sbocco**

Il laureato è formato all'esercizio 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

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

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.

**Il corso prepara alle professioni**

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**

Il laureato in CTF inserito in una industria farmaceutica e/o parafarmaceutica e/o alimentare e/o cosmetica, avendo acquisito attraverso il percorso di studio le competenze previste può esplicare 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. Il laureato in CTF provvisto di abilitazione può svolgere la professione di farmacista ai sensi della Direttiva 85/432/CEE. La laurea specialistica in CTF e la relativa abilitazione professionale autorizza il laureato allo svolgimento della professione di farmacista, ai sensi della direttiva CEE 85/432, e all'esercizio delle seguenti attività professionali: a) Direzione di laboratori di controllo ed analisi dei medicinali; b) Direzione di laboratori di produzione di specialità medicinali e dei prodotti cosmetici; c) Ricercatore in laboratori pubblici e privati; d) Preparazione delle forme farmaceutiche dei medicinali; e) immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso. In alternativa 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.

Il laureato è formato all'esercizio 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.

La situazione occupazionale del laureato in CTF è decisamente positiva con tasso di occupazione al 96,4% a tre anni dalla laurea e con piena soddisfazione da parte degli intervistati per il lavoro svolto (media 7,6, scala 1-10). La laurea acquisita è giudicata efficace nel mondo del lavoro a parere del 83,3% degli intervistati. Il guadagno dei laureati in CTF è perfettamente paragonabile a quello dei laureati di altri corsi dell'Ateneo.

La situazione occupazionale del laureato in CTF è molto positiva con tasso di occupazione al 74% a un anno dalla laurea e con piena soddisfazione da parte degli intervistati per il lavoro svolto (media 7,6, scala 1-10). La laurea acquisita è giudicata efficace nel mondo del lavoro a parere del 87,5% dei laureati a un anno intervistati. Il guadagno dei laureati in CTF è perfettamente paragonabile a quello dei laureati di altri corsi dell'Ateneo.

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

Per l'ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in 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. E' necessario essere altresì in possesso delle conoscenze e competenze previste per le discipline quali matematica, fisica, chimica, biologia sulla base di quanto previsto dai programmi ministeriali per la scuola superiore.

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

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

Un analogo test di valutazione verrà condotto per la verifica del livello di conoscenza della lingua inglese. Eventuali azioni compensative verranno definite nel regolamento del corso.

## **ART. 9 Programmazione degli accessi**

L'accesso è libero

## **ART. 10 Modalità di ammissione**

Gli Studenti, prima dell'inizio dell'anno accademico, devono sostenere un test sui saperi minimi posseduti in matematica, fisica, chimica e biologia. Il test consiste in una serie di domande a risposta multipla, estratte casualmente. I quesiti relativi a queste discipline di base riguardano:

**MATEMATICA:** Numeri. Rappresentazione decimale. Notazione scientifica e cifre significative. Radici e potenze ad esponente intero e frazionario. Percentuali e proporzioni. La retta reale. Intervalli. Distanza di due punti e punto medio di un intervallo. Semplici equazioni e disequazioni. Il valore assoluto. Il piano cartesiano. Le coordinate di un punto. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta nel piano. Circonferenza, ellisse (cenni). Risoluzione dell'equazione di secondo grado, fattorizzazione e segno di  $y = ax^2 + bx + c$ . Parabola, vertice e segno. Iperbole. Geometria piana e solida: superfici e volumi (rettangolo, trapezio, sfera, cubo, cilindro, piramide). Coordinate sul cerchio, angoli (misure in gradi e radianti). Coseno e seno. Il numero  $e$ . Tabulazioni elementari di coseno e seno. Formule di addizione e di duplicazione. Risoluzione dei triangoli con l'ausilio delle funzioni circolari. Periodicità. Grafici del seno e del coseno. Tangente. Cenni a funzioni, in particolare potenze, esponenziali e logaritmi.

**FISICA:** Grandezze fisiche. Unità e sistemi di misura. Algebra vettoriale. Cinematica del punto: moto rettilineo, circolare, armonico. Forza e principi della dinamica. Lavoro di una forza. Energia meccanica.

**CHIMICA:** La materia e i suoi stati fisici. Grandezze fisiche e unità di misura di fondamentali, multipli e sottomultipli. Concetti di atomo, molecola, elemento, composto, miscela. Nozioni base di nomenclatura. Concetti di soluzione, pH, acidità e basicità, trasformazione fisica, reazione chimica.

**BIOLOGIA:** La composizione chimica degli organismi viventi. Molecole biologiche: proteine, lipidi, carboidrati. Acidi nucleici e codice genetico. DNA, RNA e geni. Codice genetico. La cellula come base della vita. Caratteristiche comuni e differenze fondamentali fra cellule procariotiche ed eucariotiche. Strutture cellulari e loro principali funzioni. Principi di classificazione degli organismi viventi. Diversità e livelli di organizzazione dei viventi. Virus, Batteri, Protisti, Funghi, Piante, Animali. Elementi di bioenergetica. Flusso di energia e significato biologico di fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione; metabolismo autotrofo ed eterotrofo. Il test sarà composto da 40 domande a scelta multipla da svolgere in 45 min. Le domande saranno così ripartite: 10 per Matematica, 10 per Fisica, 10 per Chimica e 10 per Biologia. Ogni risposta esatta vale due punti; ogni risposta errata vale meno un punto; ogni risposta non data vale zero punti. La soglia di superamento del test della disciplina è pari a o maggiore di punti 8. Chi non supera il test in una o più materie, anche tutte, non ha preclusioni all'iscrizione al corso. Tuttavia, per ogni singola disciplina, coloro che non superano il test (ottenendo un punteggio inferiore a 8) avranno assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA); seguendo le lezioni degli OFA (erogate prima dell'inizio delle lezioni della materia o, eventualmente, nel corso dell'anno) gli Studenti potranno colmare il debito di preparazione. Allo Studente che, per qualsiasi motivo, non sia presente al test sui saperi minimi, verranno assegnati d'ufficio tutti gli OFA.

Lo Studente che si iscrive al Corso di Studio 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 (Centro Linguistico di Ateneo). Il test si svolge in modalità telematica (in genere nell'Aula Informatica del Dipartimento di Scienze del Farmaco - DSF) e i dettagli relativi alle modalità di svolgimento del test saranno pubblicizzate sul sito del Dipartimento ad inizio anno accademico, in quanto è in corso una revisione relativa alle modalità di svolgimento.

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.

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 CdS in caso di urgenza.

Considerando l'emergenza COVID-19, il CdS si riserva di modificare la modalità di svolgimento della prova dei requisiti minimi, prevedendo, se fosse necessario, eventuali modalità a distanza.

**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 in laboratorio + 13 ore di rielaborazione personale; 25 ore per tesi, 30 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, con valutazioni in itinere per i laboratori di esercitazioni, con verifiche pratiche.

**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. Il test non è vincolante per l'iscrizione al CdS ma è necessario per comprendere il livello di conoscenze delle materie di base dello studente entrante

Coloro che non superano il test sui saperi minimi in ogni specifica materia (punteggio inferiore a 8) avranno assegnato l'Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) relativo.

Seguendo i corsi degli OFA (Elementi propedeutici di ...) erogati prima dell'inizio delle lezioni o, eventualmente, nel corso dell'anno, gli studenti potranno colmare il debito di preparazione.

Il calendario di erogazione degli OFA è deciso in CCS e pubblicato sul sito del Dipartimento.

La verifica finale degli OFA si tiene 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 30 settembre è prevista la re-iscrizione al 1° anno ripetente.

Il superamento degli OFA non dà diritto a CFU, valgono inoltre le propedeuticità sotto riportate:

Il superamento dell'OFA di Elementi propedeutici di Matematica è propedeutico all'esame di Matematica e statistica

Il superamento dell'OFA di Elementi propedeutici di Fisica è propedeutico all'esame di Fisica

Il superamento dell'OFA di Elementi propedeutici di Chimica è propedeutico all'esame di Chimica generale ed inorganica

Il superamento dell'OFA di Elementi propedeutici di Biologia è propedeutico all'esame di Biologia animale e vegetale

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

Gli studenti che nel test sulla lingua inglese otterranno un risultato inferiore al livello B1

avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) per la lingua inglese.

Gli studenti che a qualunque titolo non abbiano sostenuto il test di lingua inglese in ingresso avranno assegnato d'ufficio l'OFA corrispondente.

Per colmare l'OFA gli studenti dovranno frequentare l'apposito corso erogato dal Dipartimento e calendarizzato come gli altri OFA e quindi sostenere l'esame relativo, secondo le modalità e data di svolgimento del test di verifica dell'OFA pubblicate sul sito del Dipartimento.

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 della 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 consegnato agli sportelli della Segreteria del Dipartimento 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 - CORSO GENERICO

### 1° Anno (57)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F0341 - -ANATOMIA UMANA	6	BIO/16	Base / Discipline Biologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
F0501 - -BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE	7	BIO/13	Base / Discipline Biologiche		LEZ:56	Annuale	Obbligatoria	Scritto
F0496 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	7	CHIM/03	Base / Discipline Chimiche		ESE:36, LEZ:32	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
F0338 - MATEMATICA E STATISTICA	7	MAT/04	Base / Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche		ESE:12, LEZ:48	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0022 - Microbiologia generale	7	BIO/19	Base / Discipline Mediche		LEZ:56	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0023 - Chimica organica I	5	CHIM/06	Base / Discipline Chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
F0339 - FISICA	5	FIS/07	Base / Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche		ESE:24, LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
F0499 - -FISIOLOGIA GENERALE	7	BIO/09	Base / Discipline Biologiche		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0021 - Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	5	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
F0506 - ABILITA' INFORMATICHE	1	INF/01	Altro / Abilità informatiche e telematiche		LAB:12	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto

**2° Anno (60)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0093 - Chimica organica II e Chimica degli eterocicli	9	CHIM/06	Base / Discipline Chimiche		LEZ:72	Annuale	Obbligatoria	Scritto
F0417 - PATOLOGIA (TERMINOLOGIA MEDICA)	8	MED/04	Base / Discipline Mediche		LEZ:64	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0026 - Analisi dei farmaci I	6	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LAB:36, LEZ:24	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0025 - Biochimica	8	BIO/10	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:64	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
F0428 - FARMACOGNOSIA E FITOTERAPIA	6	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0099 - Biochimica applicata	8	BIO/10	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:64	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0028 - Chimica, tecnologia e contaminanti degli alimenti	7	CHIM/10	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0327 - Chimica fisica	3	CHIM/02	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:24		Opzionale	Orale
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LAB:24		Opzionale	Scritto
F0507 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale

**3° Anno (79)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0096 - Metodi fisici in chimica organica	7	CHIM/06	Base / Discipline Chimiche		LEZ:56	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0030 - Analisi dei farmaci II	8	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LAB:24, LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
F0595 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:48	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
FA0029 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I	12	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:96	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0027 - Farmacologia generale e farmacologia molecolare	10	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0036 - Metodologie avanzate in analisi chimica-tossicologica	5	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0032 - Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche I	10	CHIM/09	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0233 - Tossicologia ed esercitazioni di farmacologia	6	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		ESE:36, LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
FA0334 - Structural perspectives on reading, writing and repairing DNA	2	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0333 - Anticorpi monoclonali terapeutici	2	BIO/14	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0327 - Chimica fisica	3	CHIM/02	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:24		Opzionale	Orale
FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tissutale	2	BIO/16	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0332 - La Chimica verde applicata alle trasformazioni dei prodotti alimentari	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0326 - Malattie degli organi e degli apparati	2	MED/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LAB:24		Opzionale	Scritto

4° Anno (131)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0035 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco II	11	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:88	Annuale	Obbligatoria	Scritto
FA0037 - Farmacologia sperimentale e farmacoterapia	15	BIO/14	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:120	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0033 - Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche II	10	CHIM/09	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LAB:36, LEZ:56	Annuale	Obbligatoria	Orale
FA0038 - Rilascio e direzionamento di sostanze bioattive	5	CHIM/09	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
FA0040 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali e Economia e regolazione del farmaco	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								
FA0041 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali	8	CHIM/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:64	Annuale	Opzionale	
FA0042 - Economia e regolazione del farmaco	7	SECS-P/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:56	Annuale	Opzionale	
FA0043 - Biotecnologie alimentari + Analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari	15	CHIM/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LAB:72, LEZ:72	Annuale	Opzionale	Orale
FA0094 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF	15				LAB:48, LEZ:88	Annuale	Opzionale	Orale
Unità Didattiche								
FA0097 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo	7	CHIM/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:56	Annuale	Opzionale	
FA0098 - Laboratorio PESF	8	CHIM/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LAB:48, LEZ:32	Annuale	Opzionale	
FA0095 - Drug discovery e development: dal target molecolare agli studi clinici	15	BIO/14	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:120	Annuale	Opzionale	Orale
FA0331 - Approfondimenti di Chimica degli Alimenti: aspetti nutraceutici e impatto delle tecnologie	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0092 - Biologia Strutturale	5	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:40		Opzionale	Orale
FA0334 - Structural perspectives on reading, writing and repairing DNA	2	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0100 - VISUALIZZAZIONE MOLECOLARE	2	CHIM/08	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0333 - Anticorpi monoclonali terapeutici	2	BIO/14	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0235 - Approfondimenti sui medicinali veterinari	1	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Orale
FA0327 - Chimica fisica	3	CHIM/02	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:24		Opzionale	Orale
FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tissutale	2	BIO/16	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0236 - Genetica Molecolare	1	BIO/13	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Orale

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0332 - La Chimica verde applicata alle trasformazioni dei prodotti alimentari	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0326 - Malattie degli organi e degli apparati	2	MED/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
F0203 - PRODOTTI COSMETICI	2	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0090 - Reazioni multicomponente: meccanismi e applicazioni nella chimica farmaceutica	2	CHIM/08	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LAB:24		Opzionale	Scritto

5° Anno (90)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0331 - Approfondimenti di Chimica degli Alimenti: aspetti nutraceutici e impatto delle tecnologie	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0092 - Biologia Strutturale	5	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:40		Opzionale	Orale
FA0334 - Structural perspectives on reading, writing and repairing DNA	2	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0100 - VISUALIZZAZIONE MOLECOLARE	2	CHIM/08	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0333 - Anticorpi monoclonali terapeutici	2	BIO/14	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0235 - Approfondimenti sui medicinali veterinari	1	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Orale
FA0327 - Chimica fisica	3	CHIM/02	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:24		Opzionale	Orale
FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tissutale	2	BIO/16	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0236 - Genetica Molecolare	1	BIO/13	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Orale
FA0332 - La Chimica verde applicata alle trasformazioni dei prodotti alimentari	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0326 - Malattie degli organi e degli apparati	2	MED/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
F0203 - PRODOTTI COSMETICI	2	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0090 - Reazioni multicomponente: meccanismi e applicazioni nella chimica farmaceutica	2	CHIM/08	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LAB:24		Opzionale	Scritto

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F0421 - TESI (PROVA FINALE)	30	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0		Obbligatoria	Orale
F0068 - TIROCINIO PROFESSIONALE	30	NN	Per stages e tirocini / Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		STA:0		Obbligatoria	Orale

### ART. 15 Regole per gli studenti lavoratori

Il corso non prevede l'iscrizione a tempo determinato;

### 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 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, indipendentemente dalla possibilità che lo studente ha di riuscire a concludere gli esami e la Tesi entro la sessione di marzo-aprile, sessione che in tal caso sarà quella anticipata dell'anno in corso e non sessione straordinaria dell'anno precedente. Dunque nel caso in cui lo studente intenda concludere i suoi studi a marzo-aprile con la discussione di laurea dovrà presentare richiesta esplicita di conclusione anticipata in segreteria studenti. L'accettazione della richiesta comporterà il pagamento delle mancanti rate per l'a.a. entro le scadenze per la discussione del titolo.

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

### 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 II e chimica degli eterocicli, Biochimica, Patologia e l'idoneità della Lingua Inglese. Per sostenere l'esame di Chimica organica II e chimica degli eterocicli occorre aver superato gli esami di Chimica organica I e Chimica generale ed inorganica; per sostenere l'esame di Patologia occorre aver superato l'esame di Biologia animale e vegetale; per sostenere l'esame di Biochimica occorre aver superato l'esame di Chimica generale ed Inorganica e Chimica Organica I; per accedere al corso di Analisi dei farmaci I (parte teorica e pratica) è necessario aver superato entro il 30 settembre l'esame di Chimica generale ed inorganica e per sostenere l'esame occorre aver superato gli esami di Chimica generale ed inorganica e Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali; per sostenere l'esame di Chimica, tecnologia e contaminanti degli alimenti occorre aver superato gli esami di Chimica organica I, Fisiologia e Microbiologia generale; per sostenere l'esame di Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I occorre aver superato l'esame di Chimica organica II e chimica degli eterocicli; per accedere al corso di Analisi dei farmaci II (parte teorica e pratica) è necessario aver frequentato il corso di Analisi dei farmaci I (parte teorica e pratica) e per sostenere l'esame occorre aver superato l'esame di Analisi dei farmaci I; per sostenere l'esame di Metodi fisici in chimica organica occorre aver superato l'esame di Chimica organica II e chimica degli eterocicli; per sostenere l'esame di Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco II occorre aver superato l'esame di Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I; 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 Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche II occorre aver superato l'esame di Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche I; per sostenere l'esame di Chimica organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF occorre aver superato l'esame di Metodi fisici in chimica organica; per sostenere l'esame di Biotecnologie alimentari e Analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari occorre aver superato gli esami di Biochimica applicata e Chimica, tecnologia e contaminanti degli alimenti; per accedere al Tirocinio professionale occorre aver frequentato il IV anno e aver acquisito 170 crediti.

**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 all'emergenza COVID-19.

**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 e chimica farmaceutica; B) Chimica degli alimenti, C) Farmacologia; D) Farmaceutico, tecnologico, Applicativo e Economia Aziendale. 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 negli 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 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 potranno accedere (con modalità e tempistiche indicate negli avvisi pubblicati) all'esame previsto per l'idoneità della 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

Le attività di recruitment (orientamento in entrata) sono svolte dall'Ufficio Comunicazione e comprendono:

- progettazione, implementazione, realizzazione e manutenzione della sezione Iniziative di orientamento del sito di Ateneo <https://www.uniupo.it/it/orientamento/iniziative-di-orientamento>;
- progettazione e realizzazione del "Catalogo dell'Orientamento";
- coordinamento dei segmenti:
  - "Open UPO", la giornata aperta per tutti i potenziali studenti e le loro famiglie;
  - "Lezioni per le scuole": lezioni universitarie tenute da docenti in presenza o in remoto per classi delle scuole superiori;
  - "Meeting UPO": incontri in presenza e online per rispondere a tutte le domande dei potenziali studenti sull'Università;
  - Visite guidate delle strutture
  - Presentazione dei corsi: video e slide per ogni corso di laurea con tutte le informazioni offerte direttamente dai docenti;
- "UpoxTe", il supplemento alla rivista "Ateneo & Città" inviato a tutti i maturandi nel mese di luglio con l'offerta formativa;
- il coordinamento degli Open Day e del "Benvenuto matricole" dei vari Dipartimenti;
- la costruzione e la manutenzione del data base delle scuole e dei docenti referenti dell'orientamento;
- il coordinamento del Gruppo dell'Orientamento presieduto dalla delegata del Rettore prof.ssa Chiara Morelli;
- la collaborazione alla campagna promozionale estiva;
- la partecipazione a saloni dell'orientamento organizzati da scuole e da altri enti.

L'orientamento in ingresso comprende una pluralità di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale dello studente, in prospettiva formativa e professionale. Il Servizio Orientamento in ingresso si rivolge a tutti coloro che desiderano intraprendere una formazione universitaria e a coloro che intendano proseguire, attraverso percorsi magistrali, nella formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici. Le azioni erogate dall'Università prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali oltre che con i docenti referenti dei corsi di laurea.

Nelle attività intraprese il Servizio Orientamento favorisce la conoscenza e la divulgazione dei benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.Di.S.U. Piemonte) presente nelle sedi universitarie di Alessandria, Novara e Vercelli per attuare gli interventi mirati a facilitare l'accesso agli studi universitari.

**ORIENTAMENTO IN INGRESSO** - Le principali attività sono:

Servizio informativo: raccoglie in modo strutturato le richieste di informazione ed eroga il servizio informativo agli utenti

Colloquio di orientamento con personale dedicato: hanno l'obiettivo di rispondere alle necessità di informazione e orientamento, di supportare l'individuo nel periodo di cambiamento e di passaggio. 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, fino ad avviare il bilancio di orientamento, volto ad accrescere la consapevolezza di sé e dei propri obiettivi professionali e a progettare il percorso formativo

più idoneo per il raggiungimento di tali obiettivi.

Bilancio di competenze: percorso strutturato per la riflessione e l'analisi delle competenze acquisite dall'utente e la definizione di futuri piani d'azione

Seminari di orientamento: comportano attività in piccoli gruppi: seminari tematici per la scelta e la progettazione post-diploma

Attività di orientamento tra pari: P.I.M. Punti Informativi Matricole realizzati tramite collaborazioni studentesche per favorire l'accoglienza e il supporto agli studenti in ingresso nel primo contatto con l'Università e durante il primo anno

## ORIENTAMENTO IN INGRESSO CON LE SCUOLE SUPERIORI

PCTO Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento sono uno strumento a disposizione degli studenti delle Scuole Superiori: offrono 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. Per consentire ai giovani la possibilità di fare esperienze formative e orientative all'interno dell'università, l'Ateneo propone progetti di PCTO e ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte e ANPAL Servizi. Il Servizio Orientamento di Ateneo realizza il Catalogo delle attività di PCTO in collaborazione con le strutture e i Dipartimenti, stipula le Convenzioni con le Scuole e provvede ad 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.

Descrizioni dei servizi di orientamento in ingresso per il supporto alla scelta del percorso sul sito di Ateneo ai seguenti link:

- Servizio Orientamento in ingresso: <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-alla-scelta-del-percorso>

- PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento):

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/progetti-le-scuole/percorsi-le-competenze-trasversali-e-lorientamento>

Eventi di orientamento, open day, visite guidate, lezioni per le scuole sono curati dall'Ufficio Comunicazione e realizzati con la partecipazione di tutti i Dipartimenti:

Informazioni sul sito di Ateneo al seguente link

<https://eventi.uniupo.it/>

Contatti:

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

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 l'omonima Commissione, attualmente composta da 5 Docenti e da 1 componente del personale TA.

Nonostante il permanere delle limitazioni imposte dall'emergenza COVID-19, circa la possibilità da parte di esterni di accedere alle strutture, la Commissione Orientamento di Ateneo e l'Ufficio Comunicazione non hanno mai smesso di agire in stretta collaborazione con il Dipartimento, con gli Enti territoriali e con le Scuole per promuovere e realizzare tutte le iniziative di orientamento. In generale, molti Docenti, Studenti e personale TA del DSF si sono resi disponibili a partecipare a tutte le iniziative presenti nella versione online del catalogo di Orientamento dell'Ateneo, completamente rivisto e reso più fruibile a distanza, con introduzione di attività in presenza seguendo il Regolamento di Ateneo per le misure anti-COVID. 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 le azioni brevemente descritte di seguito.

Con il supporto operativo e tecnico dell'Ufficio Comunicazione e del personale tecnico-informatico sono stati realizzati i video di presentazione di tutti i Dipartimenti dell'UPO e di tutti i Corsi di Laurea offerti dai singoli Dipartimenti, che sono presenti sui vari canali informativi e social del Dipartimento. I video di presentazione del DSF (testimonial: prof. A. Genazzani, Direttore) e quelli dei singoli Corsi di Laurea offerti dal DSF, incluso quello del CdL di CTF (testimonial: prof. J.D. Coisson, Presidente del CdL), sono stati organizzati dalla Commissione Orientamento, in collaborazione con la sede centrale, realizzati da un'equipe di professionisti e sono disponibili sul sito di Ateneo. I tradizionali 'Open Day', in cui agli Studenti delle Scuole Secondarie Superiori viene presentata l'offerta formativa, i luoghi e le risorse del Dipartimento presso la sede scolastica richiedente o presso le strutture centrali di Ateneo, sono stati sostituiti da incontri, in modalità 'teleconferenza' (i cosiddetti meet), a cui tutti gli Studenti interessati a iscriversi a uno specifico CdL possono partecipare, previa registrazione. Ogni incontro si articola in due fasi: durante la prima il Docente moderatore del meet illustra gli aspetti chiave del singolo CdL, con il supporto di una presentazione preparata ad hoc dalla Commissione Orientamento del DSF, seguendo consigli e suggerimenti di tutto il personale Docente, Tecnico-Amministrativo (TA) e, cosa più importante, delle rappresentanze degli Studenti dei nostri Corsi di Laurea; nella seconda parte viene dato ampio spazio alla discussione fra i partecipanti, volta a fornire il maggior numero di informazioni utili, sia di tipo generale che puntuale, agli Studenti stessi. Un aspetto cruciale per la riuscita dei meet è la presenza di uno Studente dello specifico CdL, che contribuisce ad una maggiore spontaneità durante il dibattito che segue la presentazione.

Inoltre, per venire incontro ad un'esigenza esplicitata dai partecipanti ai meet negli scorsi anni e su iniziativa diretta del Dipartimento, nel 2021 è stata condotta attività di Orientamento anche in presenza e in sicurezza: i cosiddetti 'OpenTourDSF'. Si tratta di incontri di presentazione dei nostri Corsi di Laurea e delle strutture del DSF a gruppi ristretti di potenziali future matricole che vengono accompagnati, a turno, da Studenti e Docenti dei nostri CdL, a visitare il Dipartimento e i servizi da noi offerti. Sono stati calendarizzati per il 2022 diversi incontri tra fine aprile e fine luglio.

È stata inoltre razionalizzata l'offerta di 'lezioni' tenute dai nostri Docenti agli Studenti delle scuole superiori, un appuntamento che rappresenta una preziosa occasione per avvicinarsi alle potenziali future matricole e ai loro insegnanti, per raccogliere informazioni sulle rispettive esigenze, dubbi e aspettative, in un dialogo costruttivo per tutti i partecipanti dopo una lezione didattica svolta come se fossero delle matricole. Nel 2021 sono state fruibili a distanza, in sincrono, in date prefissate, previa registrazione. Nel 2022, visto il successo di affluenza avuto (18 scuole con la partecipazione di 250 Studenti) sono state programmate sia lezioni online sia video-lezioni sia lezioni in presenza presso il Dipartimento. L'opzione in presenza prevede 4 giornate di 6 ore ciascuna in aula Magna "Universitario per un giorno" per una partecipazione di circa 500 Studenti e 20 Docenti della scuola secondaria. Le lezioni hanno lo scopo non solo di approfondire argomenti specifici su discipline su cui vertono insegnamenti curricolari di entrambi i CdL del DSF (per es. anatomia, chimica degli alimenti, biologia cellulare, biologia molecolare, biochimica, chimica delle sostanze naturali), ma di fornire anche indicazioni utili sulla scelta del proprio percorso di formazione universitaria.

Tra le attività di orientamento in ingresso, si segnalano i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) ex Alternanza Scuola-Lavoro, offerti agli Studenti del 3°, 4° e 5° anno della scuola secondaria dal DSF. Sono attività pratiche di laboratorio che hanno sempre coinvolto Studenti molto motivati su un percorso scientifico ma ancora non completamente orientati. Per ovviare ai limiti di accesso in struttura, sono state attivate per l'estate 2021 alcune attività online che sono state trasformate in attività pratiche di laboratorio e teoriche in presenza nel 2022 con una offerta a catalogo di Ateneo da parte del DSF molto maggiore. Sono inoltre state proposte a catalogo di Ateneo 8 offerte formative

svolte da 8 Docenti del DSF con attività di laboratorio previste per il periodo estivo.

Verrà inoltre attivata nell'estate 2022 una nuova attività di orientamento, ovvero una SUMMER SCHOOL che offrirà a 10 Studenti della scuola secondaria 30 ore di attività di laboratorio con sintesi, purificazione, caratterizzazione chimica biologica e microbiologica di un principio attivo e allestimento di prodotti farmaceutici e cosmetici. In base al riscontro che si otterrà in questo 1° anno si valuterà una eventuale riedizione in termine di numero di Studenti ammessi e di durata.

Infine, per soddisfare la volontà espressa dalla sede centrale di essere il più possibile vicini ai potenziali futuri Studenti dei nostri CdL, volontà fatta propria da tutto il personale del DSF, verrà offerta anche quest'anno alle future matricole la possibilità di simulare il test dei cosiddetti 'saperi minimi', previsto per gli immatricolati all'inizio dell'anno accademico (vedi QUADRO A3.b - SUA). Il numero elevato di accessi alla simulazione del test è altamente indicativo dell'apprezzamento ottenuto dall'iniziativa.

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

Il Servizio Orientamento estende la sua azione agli studenti universitari supportando gli studenti iscritti durante il loro percorso di studi con l'obiettivo di prevenire e contrastare fenomeni di dispersione, abbandono e promuovere tra gli studenti la partecipazione attiva alla vita universitaria.

Le azioni erogate dall'Università prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, sia nel supporto decisionale alle scelte di percorso sia nelle azioni di supporto allo studio e di peer-tutoring.

Principali azioni di orientamento e tutorato in itinere:

- Accoglienza e supporto primi anni per esigenze organizzative dello studio
- Tutorato didattico
- Tutorato per studenti con disabilità o con DSA

Accoglienza e supporto primi anni per esigenze organizzative dello studio:

- accoglienza e supporto alle matricole per aiutarle a superare il senso di smarrimento che può derivare dall'incontro con un mondo molto diverso rispetto alla Scuola superiore (POP - Percorso Orientamento Primi anni) <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/pop-percorso-orientamento-primi-anni>
- Colloqui di orientamento informazione e consulenza con personale dedicato per un supporto nell'analisi delle esigenze, nella progettazione dei percorsi, per un confronto sulle scelte organizzative nello studio, ecc.) <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/colloqui-di-orientamento>
- attività di supporto fra pari realizzate con la collaborazione degli studenti universitari in particolare a sostegno degli studenti dei primi anni (Gruppi di studio cooperativo <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/gruppi-di-studio-cooperativo> e attività di accoglienza in piccoli gruppi per informazioni e supporto: Supporto fra Pari - SOSTA <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/supporto-fra-pari-sosta>).

Informazioni Orientamento in itinere sul sito di Ateneo al seguenti link:

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

Tutorato per studenti con disabilità o con DSA

L'Ateneo offre una pluralità di servizi a favore degli studenti disabili e degli studenti con disturbo specifico dell'apprendimento

Informazioni sul sito di Ateneo al seguente link:

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

Il Tutorato didattico:

Il tutorato didattico è organizzato all'interno dei Dipartimenti con la supervisione dei docenti su singole discipline. Il docente tutor offre utili indicazioni per la predisposizione del piano di studi e per l'accesso ai principali servizi universitari.

Informazioni sul sito di Ateneo al seguenti link:

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

Contatti dei Dipartimenti:

<https://www.uniupo.it/it/infostudenti/accoglienza-e-contatti/contatti-utili>

Le attività di orientamento in itinere che si svolgono presso il DSF hanno l'obiettivo di sostenere gli Studenti iscritti durante l'intero percorso di studi.

All'inizio di ogni a.a. si tiene l'evento 'Benvenuto alle Matricole', un incontro, in presenza, fra gli Studenti neo-immatricolati al CdL, il presidente del CdS, il personale TA e i rappresentanti degli Studenti. Si tratta di una giornata di accoglienza e di una occasione per ricevere indicazioni sull'organizzazione dei corsi e dello studio, con uno sguardo agli aspetti pratici della vita universitaria: dagli orari delle lezioni, alla stesura del Piano di Studi, ai servizi che l'Ateneo offre ai propri Studenti.

È inoltre attivo il servizio 'Punto Informativo Matricole (PIM)': i PIM sono gestiti da Studenti del DSF che nel periodo delle immatricolazioni si trovano presso l'ufficio 'Didattica e Servizi agli Studenti', per aiutare gli Studenti a gestire le procedure amministrative e ad ambientarsi nel Dipartimento.

Lo sportello S.O.S.T.A. presente in Dipartimento assicura un ponte fra 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 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 agli Studenti, favorendo così la loro integrazione. Promuove attività di accoglienza per gli Studenti diversamente abili e per Studenti 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 due 'tipologie' di 'Tutor' didattici: gli 'Studenti tutor' ed i 'Docenti tutor'. Gli Studenti-tutor sono Dottorandi o Laureandi preparati che, selezionati ogni anno attraverso un bando apposito, si dedicano all'assistenza degli Studenti, per facilitare lo studio e l'apprendimento di discipline specifiche o per il supporto nei laboratori didattici.

All'atto dell'iscrizione al 1° anno ad ogni neo-immatricolato viene associato un Docente tutor, scelto fra i Docenti titolari di insegnamenti all'interno del CdL, che sarà a disposizione dello Studente per l'intera durata della sua carriera. I Docenti tutor operano per: fornire informazioni e consigli utili per lo studio; consigliare strumenti per il recupero delle lacune di apprendimento, nelle conoscenze e nelle abilità di base; favorire la consapevolezza degli Studenti nella elaborazione di un progetto generale di studi; valorizzare gli strumenti necessari per predisporre un piano di lavoro ed un metodo idoneo alla preparazione degli esami; assistere gli Studenti nella scelta dell'area disciplinare e del Docente 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 di Dipartimento.

Il CdS inoltre organizza al termine delle lezioni del 1° anno un incontro degli Studenti con il Presidente del Corso, finalizzato sia a ricordare le funzioni del Docente tutor e chiarirne le modalità di interazione, sia per introdurre agli Studenti la problematica della compilazione del Piano di Studi che è prevista all'inizio del 2° anno. In particolare, sono descritte per sommi capi le attività a libera scelta, e gli insegnamenti opzionali, in modo da rendere lo Studente attento alle scelte a cui è chiamato, scelte che comunque potranno essere modificate o aggiornate negli anni successivi nel periodo previsto dalla Segreteria.

Inoltre, il CdS in CTF prevede per il 4° anno la scelta tra differenti esami opzionali riconducibili a quattro percorsi: A) chimica organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF; B) biotecnologie alimentari e analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari; C) drug discovery e development: dal target molecolare agli studi clinici; D) aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali e economia e regolazione del farmaco. Ogni anno viene pertanto organizzato un incontro tra gli Studenti del 3° anno e i Docenti coinvolti nei quattro percorsi, un'occasione per illustrare i contenuti didattici e le opportunità che questi offrono anche in termini di sbocchi occupazionali e rispondere a eventuali domande da parte degli Studenti in relazione ai criteri di scelta di questi insegnamenti opzionali. L'incontro si tiene di norma nel mese di maggio.

Per agevolare e razionalizzare l'ingresso in Tesi sperimentale, ogni anno viene organizzato un incontro per illustrare agli Studenti del 4° anno di Corso l'offerta interna (e le modalità per accedere a Tesi esterne, compreso all'estero) di progetti su cui svolgere l'attività di ricerca finalizzata alla redazione della Tesi. L'incontro è stato adattato, per esigenze contingenti, a una modalità mista parte a distanza e parte in presenza con l'open lab. Anche su suggerimento degli Studenti partecipanti alle passate edizioni, questa modalità ha rappresentato un'occasione per riequilibrare lo spazio concesso alla descrizione degli aspetti pratici ed amministrativi dell'ingresso in internato di Tesi (in un singolo breve incontro in diretta sui canali del Dipartimento) e quello dedicato all'illustrazione delle linee di ricerca; in quest'ultimo caso sono state organizzate sessioni in parallelo di interviste (in diretta a distanza) con i singoli Docenti. Infine, ad alcuni giorni di distanza si è fatto seguito con la possibilità di far visitare ai futuri laureandi i singoli laboratori e presentare loro i componenti delle diverse unità di ricerca.

Nel 2021 si è avviata la prima edizione del progetto 'Percorso di Eccellenza', rivolto ad un numero ristretto di Studenti meritevoli, che durante i primi tre anni della loro carriera si siano rivelati particolarmente motivati, dinamici e intraprendenti. Il percorso consiste in un internato biennale per lo svolgimento delle attività finalizzate all'elaborazione della Tesi di Laurea, che avranno come focus uno dei progetti di ricerca multidisciplinare fra quelli appositamente offerti dai gruppi attivi presso il DSF. L'estensione dell'internato di Laurea su un arco di due anni permetterà agli Studenti selezionati di approfondire la conoscenza del tema del progetto e delle tecniche utilizzate per condurlo e offrirà loro la possibilità di interfacciarsi quotidianamente con i Docenti, i ricercatori post-Doc e i dottorandi attivi sul singolo progetto, con spirito propositivo e collaborativo, gestendo al meglio le qualità personali. Gli Studenti saranno coinvolti in tutte le attività di pianificazione, organizzazione ed esecuzione degli esperimenti, analisi e discussione dei risultati e progettazione di ulteriori sviluppi della ricerca. Sono inoltre previste attività dedicate al potenziamento delle competenze trasversali e della capacità di lavorare in gruppo. La modulistica per partecipare alla selezione per accedere alla seconda edizione del 'Percorso di Eccellenza' verrà resa disponibile sul sito del Dipartimento entro la metà di Ottobre 2022.

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

Durante il percorso di studi gli studenti 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 dallo studente in azienda privata o ente pubblico. Tale periodo costituisce un completamento del percorso universitario attraverso cui realizzare momenti 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 essere effettuato in Italia o all'estero attraverso apposite convenzioni tra l'Ateneo e la struttura ospitante.

Lo stage curriculare non costituisce rapporto di lavoro, di norma le attività svolte non sono retribuite e vengono rilasciati crediti formativi. L'esperienza può essere riportata, oltre che nel curriculum studentesco, in quello professionale dello studente.

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 una durata massima di 6 mesi.

Studenti 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 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 all'Ufficio Stage e Job Placement del Rettorato o all'Ufficio Stage di Dipartimento che si occuperà dell'attivazione del tirocinio.

Diverse sono le attività di tirocinio e stage previste per lo Studente in CTF.

Il tirocinio professionale, pari a 30 crediti e a 900 ore, deve avere una durata di almeno sei mesi a tempo pieno 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 italiana o in una farmacia all'estero (Unione Europea o regioni con accordi specifici) e 15 crediti in farmacia aperta al pubblico in Italia. Il tirocinio professionale è svolto sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico con assistenza fornita dalla 'Commissione Tirocinio Professionale'.

Dall'anno accademico 2021-2022 la Commissione Tirocinio professionale ha attivato le Attività Tutoriali di Tirocinio Professionale obbligatorie per gli Studenti che iniziano il periodo di tirocinio a partire dal 1° ottobre 2021. Nell'ottica di un più proficuo avvicinamento alla professione, le Attività Tutoriali rappresentano 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. Si tratta di alcune sessioni di attività teorico/pratica svolta presso il Dipartimento su diversi argomenti di interesse nella pratica dell'attività 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.

Sarà inoltre attivata una collaborazione con SIMNOVA ed il Dipartimento per poter dare la possibilità ai tirocinanti di svolgere un corso teorico/pratico di primo soccorso ed utilizzo del defibrillatore semiautomatico (BLS-D) per operatore laico.

L'attività finalizzata allo svolgimento della Tesi sperimentale è anch'essa obbligatoria e deve avere una durata congrua a 30 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 un colloquio da parte della Commissione mista Dipartimento/Ordine professionale.

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 l'Università; 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

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 di andare all'estero. 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, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri 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.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri 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.

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi più di 150 accordi inter-istituzionali (e altri sono ancora in fase di rinnovo), 13 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 9 accordi di cooperazione internazionale in ambito extra UE.

Nell'ambito degli studenti in entrata, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri 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.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri, inoltre, continua a collaborare anche con l'associazione ESN Piemonte Orientale nell'ambito dell'organizzazione di eventi destinati a promuovere la mobilità internazionale, quali il Tandem Linguistico, le giornate di benvenuto e gli Erasmus Days (che si tengono ad ottobre di ogni anno).

L'ufficio internazionalizzazione di ateneo attiva e 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.

Ad oggi sono attivi 33 accordi internazionali e 8 accordi di cooperazione allo sviluppo.

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, oltre che all'occorrenza) 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. Le convenzioni attive per il Dipartimento nell'ambito dell'Erasmus+ sono attualmente 15 per un totale di 30 posizioni di scambio, inoltre il Dipartimento bandisce 5 Borse nell'ambito del Progetto Free Mover. Infine, nel 21-22 7 Studenti di CTF sono risultati idonei per Erasmus traineeship.

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.

Sono inoltre disponibili le risorse per un corso di inglese offerto (su due livelli) allo Studente 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 rivolta principalmente agli studenti degli ultimi anni e ai neo-laureati dell'Ateneo e si compie attraverso 2 tipologie di iniziative:

- Iniziative di matching, volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;
- Iniziative formative, rivolte a studenti e laureati UPO e 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 e

laureandi/laureati, troviamo:

- il Career Day di Ateneo che si svolge solitamente in autunno e offre a laureandi e laureati l'opportunità di presentarsi ai Responsabili delle Risorse Umane delle aziende partecipanti e di consegnare il proprio curriculum;
- il Job Agency Day, un career day a cui partecipano le agenzie per il lavoro che hanno sede sul territorio del Piemonte orientale. Si svolge solitamente in primavera e studenti e laureati possono consegnare il proprio cv e fare colloqui per posizioni aperte all'interno delle agenzie o presso le aziende clienti;
- Le presentazioni aziendali con Recruiting day che permettono ad aziende e laureati di incontrarsi, effettuare colloqui conoscitivi, test psico-attitudinali, business game e di effettuare il primo step di selezione;
- 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, l'organizzazione aziendale, i canali di ricerca del lavoro, la web reputation;
- Laboratori e workshop dove sperimentarsi in tematiche quali il public speaking e la simulazione del lavoro in impresa;
- Colloqui individuali di orientamento al lavoro 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 e laureati alle aziende sono:

- la Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso le aziende/enti e i laureandi/laureati;
- la consultazione on line dei CV degli studenti e laureati a cui hanno accesso le aziende/enti interessati a offrire proposte di lavoro;
- la newsletter Infojob di Ateneo, inviata periodicamente a laureandi/laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Università e 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. Stimolati dal perdurare della situazione di emergenza legata alla pandemia, nel 2021 questa attività ha cambiato veste ed è diventata un evento online interattivo con funzione di accompagnamento al mondo del lavoro. L'edizione attualmente in corso si configura come una serie di incontri con professionisti la cui esperienza permette agli Studenti del 3°, 4° e 5° anno di CTF di approcciare il mondo del lavoro, incontrare le associazioni di categoria, scoprire le opportunità formative e lavorative dopo la laurea e ascoltare le esperienze di ex Studenti CTF laureati in UPO.

Gli incontri si svolgono con cadenza quindicinale, in orario pre-serale, e gli Studenti possono parteciparvi accedendo a Google Meet o seguendo la diretta degli interventi in live streaming. All'evento è stata associata una pagina su DIR (Didattica in rete) alla quale gli

Studenti possono iscriversi per conoscere le relazioni in programma, partecipare agli incontri, scaricare il materiale informativo e rimanere aggiornati sulle attività proposte. Gli incontri sono molto partecipati dagli Studenti.

La prima tranche di interventi di Incontriamo il vostro futuro 2021-2022 ha preso il via con il Prof. Genazzani, Direttore del Dipartimento il quale, dopo aver introdotto le finalità degli incontri, ha fornito una panoramica sulle opportunità formative che il Dipartimento propone ai nostri laureati (Dottorato di Ricerca, Scuola di specializzazione, Master, Borse di perfezionamento e addestramento alla ricerca) e gli sbocchi professionali in ambito accademico.

Le associazioni di categoria di Novara e VCO, rappresentate dal Presidente AGIFAR (dott. Colli Lanzi), dal Presidente di Federfarma (dott. Luoni) e dell'Ordine dei farmacisti (dott. Lapidari), hanno illustrato le prospettive lavorative del giovane Farmacista e hanno presentato l'Associazione Giovani Farmacisti (AGIFAR) di Novara e VCO. Si è discusso di quali sono le competenze che ci si aspetta da un giovane Laureato in CTF, oltre che in Farmacia, che intende lavorare nelle farmacie territoriali pubbliche e private, valorizzando in particolare il ruolo fondamentale ricoperto dal farmacista durante l'attuale pandemia. Infine, sono state affrontate le tematiche relative alla Farmacia dei servizi, alle competenze trasversali e alla formazione continua (ECM).

Il dott. Abruscato, dirigente di un'azienda farmaceutica (Regional Head per il Sud Europa di Bausch Health), ha condiviso spunti di riflessione sulle sfide che deve affrontare un manager e sulle strategie di business da adottare in una realtà farmaceutica multinazionale.

Il dott. D'Angelo, esponente di una multinazionale farmaceutica seconda al mondo per il fatturato (Associate Director at Novartis Research -USA), ha illustrato quali sono le figure professionali attualmente più ricercate nell'industria farmaceutica e quali sono gli skill sets più utili, in Italia e all'estero, per un ricercatore che voglia lavorare nell'industria farmaceutica.

Con le dott.ssa Masserini e D'Arpa, responsabili del settore Risorse Umane di un'azienda leader nell'innovazione (Biogen Italia), si è discusso di come strutturare il proprio CV e affrontare un colloquio di lavoro, e di come costruire un profilo professionale interessante.

Infine, la dott.sa Parravicini, manager in gestione finanziaria e delle Risorse Umane di una società italiana biofarmaceutica (Incyte Bioeciences), ha trattato il tema dell'efficacia personale come capacità di raggiungere l'obiettivo che ci si è prefissati, i boosts che possono aiutare ad accrescerla al fine di stabilire connessioni, che nell'ambito lavorativo sono essenziali per collaborare ed arrivare al successo in team.

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 rispettivamente in farmacia ospedaliera, oppure nel settore regolatorio presso aziende chimico-farmaceutiche. Il Laureato in CTF (LM13) potrà inoltre accedere a Scuole di Specializzazione e Master di II livello attivati in altre sedi dell'

Ateneo quali: 1) nel 2019/2020 con riattivazione nel 2020/2021 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 un Master internazionale di I livello in scienze cosmetiche e dermatologiche (EMOTION), co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dell'Erasmus Mundus Joint Master Degree, che permette ai laureati in CTF di accedere ad un programma interamente in lingua inglese, che coinvolge altre tre Università Europee e che vede una forte partecipazione del mondo imprenditoriale. Il Master fornisce le competenze necessarie per collocarsi nel settore R&D, sia cosmetico che farmaceutico, 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) 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 nel 2022 è aumentato notevolmente grazie all'inserimento di un maggior numero di borse ministeriali su progetti dedicati (innovazione e green) o di borse non ministeriali ma di aziende private (dottorati industriali) o enti pubblici (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.

In caso di Studenti volti a trasformare un'idea innovativa in un'azienda competitiva viene offerto un contesto capace di offrire servizi e consulenze con Enne3, una società consortile di cui l'Università del Piemonte Orientale fa parte.

Infine a livello di Ateneo, numerose sono le attività in essere: 1) Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso sia le Aziende/Enti che 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.

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.

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

Con riferimento all'Art. 3 commi 8 e 9 DM classi di/LM, 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 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 da trasmettere al Consiglio di Dipartimento. 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 consisterà nella discussione di una tesi sperimentale da svolgersi in un laboratorio interno o esterno al Dipartimento e che presenti una indubbia valenza originale e sia svolta sotto la guida di un relatore.

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

La prova finale consisterà nell'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).

La Commissione è nominata dal Direttore di Dipartimento ed è composta da 11 membri tra cui il Presidente. Per ciascuna Tesi verrà nominato, dal Presidente del CCS, un Controrelatore, scelto tra i componenti della Commissione di Laurea, che interverrà con domande e chiarimenti al termine del lavoro presentato dal 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.

Il voto di base potrà subire un incremento massimo di 11 punti.

Il Relatore avrà a disposizione da 0 a 4 punti e per l'attribuzione dei punti terrà conto dei seguenti criteri di valutazione: assiduità, precisione nel lavoro, autonomia, intraprendenza e spirito propositivo, chiarezza espositiva 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 nelle risposte date in sede di Esame finale.

La Commissione avrà a disposizione da 0 a 5 punti e per l'attribuzione dei punti terrà conto dei seguenti criteri di valutazione: attenzione nella stesura (qualità grafica) e nella chiarezza espositiva della presentazione e discussione dei dati ottenuti; capacità del laureando di difendere i propri risultati e di fornire chiarimenti richiesti dal revisore 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

- esperienza di studio svolta all'estero: 1,0 pt per CFU  $\geq$  a 6 e 1,5 pt per CFU  $\geq$  a 12;
- 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 d'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 2022-2023.

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

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	12			FIS/07	F0339 - FISICA Anno Corso: 1	5
				MAT/04	F0338 - MATEMATICA E STATISTICA Anno Corso: 1	7
Discipline Biologiche	20	16 - 24		BIO/09	F0499 - -FISIOLOGIA GENERALE Anno Corso: 1	7
				BIO/13	F0501 - -BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE Anno Corso: 1	7
				BIO/16	F0341 - -ANATOMIA UMANA Anno Corso: 1	6
Discipline Chimiche	28			CHIM/03	F0496 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA Anno Corso: 1	7
				CHIM/06	FA0023 - Chimica organica I Anno Corso: 1	5
					FA0093 - Chimica organica II e Chimica degli eterocicli Anno Corso: 2	9
					FA0096 - Metodi fisici in chimica organica Anno Corso: 3	7
Discipline Mediche	15	10 - 24		BIO/19	FA0022 - Microbiologia generale Anno Corso: 1	7
				MED/04	F0417 - PATOLOGIA (TERMINOLOGIA MEDICA) Anno Corso: 2	8
<b>Totale Base</b>	<b>75</b>					<b>75</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche	79	75 - 81		CHIM/08	FA0026 - Analisi dei farmaci I Anno Corso: 2	6
					FA0030 - Analisi dei farmaci II Anno Corso: 3	8
					FA0021 - Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali Anno Corso: 1	5
					FA0029 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I Anno Corso: 3	12
					FA0035 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco II Anno Corso: 4	11
					FA0036 - Metodologie avanzate in analisi chimica-tossicologica Anno Corso: 3	5

				CHIM/09	FA0038 - Rilascio e direccionamento di sostanze bioattive Anno Corso: 4	5
					FA0032 - Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche I Anno Corso: 3	10
					FA0033 - Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche II Anno Corso: 4	10
				CHIM/10	FA0028 - Chimica, tecnologia e contaminanti degli alimenti Anno Corso: 2	7
Discipline Biologiche e Farmacologiche	59	57 - 61		BIO/10	FA0025 - Biochimica Anno Corso: 2	8
					FA0099 - Biochimica applicata Anno Corso: 2	8
				BIO/11	F0595 - BIOLOGIA MOLECOLARE Anno Corso: 3	6
				BIO/14	F0428 - FARMACOGNOSIA E FITOTERAPIA Anno Corso: 2	6
					FA0027 - Farmacologia generale e farmacologia molecolare Anno Corso: 3	10
					FA0037 - Farmacologia sperimentale e farmacoterapia Anno Corso: 4	15
					FA0233 - Tossicologia ed esercitazioni di farmacologia Anno Corso: 3	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>138</b>					<b>138</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	15	12 - 15		BIO/14	FA0095 - Drug discovery e development: dal target molecolare agli studi clinici Anno Corso: 4	15
				CHIM/06	FA0097 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0094 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF) Anno Corso: 4	7
				CHIM/08	FA0098 - Laboratorio PESF Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0094 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF) Anno Corso: 4	8
				CHIM/09	FA0041 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0040 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali e Economia e regolazione del farmaco) Anno Corso: 4	8
				CHIM/10	FA0043 - Biotecnologie alimentari + Analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari Anno Corso: 4	15

				SECS-P/07	FA0042 - Economia e regolazione del farmaco Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FA0040 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali e Economia e regolazione del farmaco) Anno Corso: 4	7
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>15</b>					<b>60</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	8	8 - 10			FA0333 - Anticorpi monoclonali terapeutici Anni Corso: 3,4,5 SSD: BIO/14	2
					FA0331 - Approfondimenti di Chimica degli Alimenti: aspetti nutraceutici e impatto delle tecnologie Anni Corso: 4,5 SSD: CHIM/10	2
					FA0235 - Approfondimenti sui medicinali veterinari Anni Corso: 4,5 SSD: CHIM/09	1
					FA0092 - Biologia Strutturale Anni Corso: 4,5 SSD: BIO/10	5
					FA0327 - Chimica fisica Anni Corso: 2,3,4,5 SSD: CHIM/02	3
					FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tissutale Anni Corso: 3,4,5 SSD: BIO/16	2
					FA0236 - Genetica Molecolare Anni Corso: 4,5 SSD: BIO/13	1
					FA0332 - La Chimica verde applicata alle trasformazioni dei prodotti alimentari Anni Corso: 3,4,5 SSD: CHIM/10	2
					FA0326 - Malattie degli organi e degli apparati Anni Corso: 3,4,5 SSD: MED/04	2
					F0203 - PRODOTTI COSMETICI Anni Corso: 4,5 SSD: CHIM/09	2
					FA0090 - Reazioni multicomponente: meccanismi e applicazioni nella chimica farmaceutica Anni Corso: 4,5 SSD: CHIM/08	2
					F0592 - STATISTICA CON R Anni Corso: 2,3,4,5 SSD: MAT/04	2

					FA0334 - Structural perspectives on reading, writing and repairing DNA Anni Corso: 3,4,5 SSD: BIO/10	2	
					FA0100 - VISUALIZZAZIONE MOLECOLARE Anni Corso: 4,5 SSD: CHIM/08	2	
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati		
Totale A scelta dello studente	8						30

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF	
Per la prova finale	30				F0421 - TESI (PROVA FINALE) Anno Corso: 5 SSD: PROFIN_S	30	
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	2 - 4			F0507 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 2 SSD: L-LIN/12	3	
Totale Lingua/Prova Finale	33						33

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF	
Abilità informatiche e telematiche	1	1 - 2			F0506 - ABILITA' INFORMATICHE Anno Corso: 1 SSD: INF/01	1	
Totale Altro	1						1

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	30				F0068 - TIROCINIO PROFESSIONALE Anno Corso: 5 SSD: NN	30	
Totale Per stages e tirocini	30						30

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>300</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>367</b>

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

Le consultazioni con le Parti Sociali, successive alla prima, sono avvenute principalmente durante lo svolgimento 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. Le consultazioni più recenti si sono svolte nelle date del 21 ottobre 2016 e del 13 marzo 2018; l'edizione successiva era stata programmata per il 20 marzo 2020 ma, a

causa dell'emergenza COVID-19, non si è potuta svolgere ed è stata riprogrammata nel 2021 in versione online.

La modalità operativa con cui viene strutturato l'evento è stata progressivamente affinata nelle varie edizioni e attualmente sono stati individuati i seguenti step:

1. Integrazione degli ambiti di contenuto in modo da coprire tutti i settori del CdS e le corrispondenti destinazioni professionali inserendo oltre all'ambito del farmaco (farmacie del territorio, farmacie ospedaliere e servizi farmaceutici territoriali delle aziende sanitarie, 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.
2. Individuazione dei Referenti, con un coinvolgimento anche di figure istituzionali (associazioni di categoria), per avere la necessaria 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 CdS in CTF e materiale di supporto alla compilazione del questionario (Piano di Studi, Regolamento Didattico, Indirizzo URL sui cui trovare il dettaglio dei corsi ed informazioni sull'offerta formativa post-laurea). Il questionario ha riguardato 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 (aumento/riduzione dei crediti per determinati corsi); la presenza di argomenti rilevanti non trovati nel Piano di Studi e ritenuti essenziali da affrontare; l'utilità degli indirizzi e suggerimenti circa una loro modifica/integrazione; i metodi e le forme di verifica di apprendimento finalizzati allo sviluppo di soft skills o l'opportunità di prevedere dei corsi su tali aspetti.
4. Raccolta ed analisi delle indicazioni emerse nei questionari.
5. Organizzazione e svolgimento del workshop, con la raccolta di ulteriori indicazioni durante l'evento stesso, oltre a quelle pervenute attraverso i questionari.

L'evento nel marzo 2020 non si è potuto svolgere nella sua forma integrale ed è stato annullato poco prima del suo svolgimento, a causa della pandemia tuttora in corso. Dal momento che l'annullamento è avvenuto in prossimità dell'evento, le fasi dell'organizzazione si sono comunque svolte sino al punto 4 compreso ed è stato pertanto possibile raccogliere i questionari di valutazione.

Considerato il perdurare della situazione di emergenza legata alla pandemia, nel 2021 Incontriamo il vostro futuro ha cambiato veste ed è diventata un evento on-line interattivo. L'edizione attualmente in corso si configura come una serie di incontri con i professionisti la cui esperienza permette agli Studenti del 3°, 4° e 5° anno di CTF di approcciare il mondo del lavoro (maggiori dettagli sono presenti nel Quadro B5 – Accompagnamento al lavoro), e risulta inoltre occasione per raccogliere ulteriori dati dalle parti interessate, con le schede predisposte per le edizioni precedenti.

Gli interventi dell'edizione 2021-2022 di Incontriamo il vostro futuro, che sono stati programmati in due distinti periodi dell'a.a., marzo – giugno 2021 e marzo – giugno 2022, vedono la partecipazione di figure appartenenti a diverse realtà professionali, accademiche, di categoria e aziendali.

Oltre alla consultazione tramite i questionari di valutazione proposti ai partecipanti a Incontriamo il vostro futuro, sono stati approntati 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 e sono stati raccolti i relativi feedback.

Infine, è stato allestito un sistema con il quale si rintracciano i datori di lavoro o i responsabili aziendali dei nostri laureati (a due 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 CdS che vengano riscontrati.

Dalla consultazione con le Parti Sociali, e in particolare dalla rielaborazione dei questionari di valutazione del CdS in CTF, è emerso che, complessivamente, 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 corsi. Oltre a questa visione di insieme sul CdS, sono emerse, nei commenti liberi, indicazioni più specifiche, di seguito elencate, suddivise per argomento, che verranno discusse in sede di gruppo AQ e di riesame e, ove possibile, recepite, mentre quelle di impatto più significativo saranno la base per la revisione dell'Ordinamento che si prevede proporre per l'anno accademico 2023-2024.

Struttura del Piano di Studi e nuovi argomenti e/o corsi da affrontare

- a) Inserire nei programmi moduli di insegnamento relativi ad aspetti legati a farmaci biologici.
- b) Inserire nei programmi moduli di insegnamento relativi a market access nel farmaceutico e organizzazione delle aziende farmaceutiche.
- c) Approfondire aspetti legati alla commercializzazione e alla proprietà intellettuale.
- d) Inserire nei programmi moduli relativi a nozioni di base di economia, amministrazione e finanza.
- e) Approfondire aspetti riguardanti la ricerca sui nuovi formati terapeutici di gran rilevanza per le industrie farmaceutiche: CAR-T, MHC-peptide targeting, anticorpi ingegnerizzati, AAV (targeting virale).
- f) Inserire nei programmi moduli relativi alla lettura degli studi clinici e del loro disegno, e su digital health e telemedicina.

Tutte queste segnalazioni sono state trasmesse dal Gruppo AQ ai Docenti per una verifica degli insegnamenti in cui gli argomenti sono da trattare.

Bilanciamento del numero di crediti per i vari corsi

- g) Evitare insegnamenti con un numero eccessivo di crediti, e prevedere delle prove in itinere al fine di frazionare il programma e permettere quindi allo Studente di restare al passo con gli esami.
- h) Per quanto riguarda le propedeuticità, dare maggior peso ai CFU piuttosto che ai singoli esami.

Sviluppo di soft skills

- i) Inserire un corso in tecniche e psicologia del linguaggio.
- j) Incentivare ulteriormente esperienze Erasmus.
- k) Prevedere il tirocinio nelle farmacie dal 3° anno, con crediti specifici su progetto.
- l) Prevedere lavori di gruppo: in azienda si lavora in team. Resp. "Questo suggerimento è già applicato da alcuni Docenti, in particolare negli insegnamenti degli Opzionali del 4° anno."
- m) Fornire nozioni di marketing su casi reali: comunicazione alla classe medica, comunicazione al paziente, comunicazione per aderenza alle terapie.

Relativamente ai feedback dei tutor esterni per le Tesi sperimentali svolte in azienda, è stato ricevuto un riscontro molto positivo da parte dei tutor, con una valutazione media dell'esperienza di 8,8 in una scala da 1 a 10. I suggerimenti ricevuti hanno principalmente riguardato il potenziamento dell'esperienza pratica (per esempio tirocinio in farmacia e laboratorio di sintesi organica pratica) e soft skills come il miglioramento delle capacità comunicative e del lavoro in team.

Si è inoltre effettuata una indagine su punti di forza ed eventuali carenze riscontrate dai datori di lavoro nei confronti dei nostri laureati. A tal fine sono stati intervistati tramite questionari i referenti lavorativi dei laureati nel 2018. Relativamente ai feedback, su 43 laureati è stato ricevuto un riscontro da 26 datori di lavoro tra cui 10 farmacisti e 16 tra aziende/tutor dottorato/tutor borsa studio/tutor stage. Il riscontro è stato per il 28% da azienda chimica, 28% da azienda farmaceutica, 14% da start-up, 14% da centro ricerca e 14% da biotech. L'esito della valutazione è positivo con 71% valutazioni buone e 28% ottime e il 57% ritiene che il CTF abbia acquisito durante il Corso di Studio le conoscenze e le competenze che il mondo lavorativo richiede e l'85% ritiene che le figure professionali che attualmente il corso forma possano essere richieste dal mercato del lavoro nei prossimi 5

anni. Tra i punti critici evidenziati prevalgono segnalazione di carenze nella pianificazione delle attività, su aspetti tecnici, sull'ambito regolatorio, di marketing e comunicazione, di economia aziendale e di nozioni di proprietà intellettuale, con suggerimenti "fare un breve corso sui flussi di lavoro di una azienda, lezioni specifiche di esperti del settore; aumentare esperienze di collaborazione formazione/lavoro; corsi di Disegno tecnico e di Impianti di produzione Chimica/Biologica. Sono suggeriti incontri con chi lavora nel settore per illustrare tutte le figure che lavorano e i diversi ruoli e quali sono le aspettative di una big Farma quando assume un candidato giovane. Infine, sono giunti suggerimenti per lavorare anche su soft skills (comunicazione, organizzazione del lavoro e priorità, leadership).

#### **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

#### **ART. 47 Docenza del corso di studio**

La docenza dei corsi è stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio di Corso di Studio. I docenti del corso di studio sono di norma i professori di prima e seconda fascia ed i ricercatori che fanno parte dell'organico docenti del Dipartimento. In caso di necessità si potrà far ricorso anche a docenti di altri Dipartimenti dell'Ateneo, dietro nulla osta concesso dai rispettivi direttori, ovvero alla stipula di contratti di docenza con docenti estranei all'università nel rispetto della normativa in materia. I docenti universitari dovranno appartenere ai settori scientifico-disciplinari dell'insegnamento loro affidato o ad uno affine (ambito), nel rispetto della normativa vigente in materia.

### **Percorso 000 - CORSO GENERICO**

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
F0506 - ABILITA' INFORMATICHE	1	INF/01	SALERNO Thomas		ND				Sì

## Percorso 000 - CORSO GENERICO

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
FA0026 - Analisi dei farmaci I	6	CHIM/08	DEL GROSSO Erika	CHIM/08	RU	0.5			
FA0030 - Analisi dei farmaci II	8	CHIM/08							
F0341 - -ANATOMIA UMANA	6	BIO/16	BOSETTI Michela	BIO/16	PA	0.7			
FA0333 - Anticorpi monoclonali terapeutici	2	BIO/14	D'ANGELO IGOR EDMONDO PAOLO		0000				Sì
FA0331 - Approfondimenti di Chimica degli Alimenti: aspetti nutraceutici e impatto delle tecnologie	2	CHIM/10	LOCATELLI MONICA	CHIM/10	PA	0.7	Sì		
FA0235 - Approfondimenti sui medicinali veterinari	1	CHIM/09	MOREL Silvia	CHIM/09	PA	0.7			
FA0040 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali e Economia e regolazione del farmaco	15		PATTARINO Franco	CHIM/09	PA	0.7	Sì		
Unità Didattiche									
FA0041 - Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali	8	CHIM/09	PATTARINO Franco	CHIM/09	PA	0.7			
FA0042 - Economia e regolazione del farmaco	7	SECS-P/07	DE ROSA MAURO MARCELLO		0000				Sì
FA0025 - Biochimica	8	BIO/10	FERRARIS DAVIDE MARIA	BIO/10	PA	0.7			
FA0099 - Biochimica applicata	8	BIO/10	ROSSI Franca	BIO/10	RU	0.5	Sì		
F0501 - -BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE	7	BIO/13	MORO Laura	BIO/13	PA	0.7			
F0595 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	ROSSI Franca	BIO/10	RU	0.5	Sì		
FA0092 - Biologia Strutturale	5	BIO/10	GARAVAGLIA Silvia	BIO/10	PA	0.7			
FA0043 - Biotecnologie alimentari + Analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari	15	CHIM/10	ARLORIO Marco	CHIM/10	PO	1			
FA0021 - Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	5	CHIM/08	MASSAROTTI Alberto	CHIM/08	PA	0.7			
FA0029 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I	12	CHIM/08	TRON Gian Cesare	CHIM/08	PO	1			
FA0035 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco II	11	CHIM/08	TRON Gian Cesare	CHIM/08	PO	1			
FA0327 - Chimica fisica	3	CHIM/02	MILETTO IVANA	CHIM/02	RD				
F0496 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	7	CHIM/03	GIOVENZANA Giovanni Battista	CHIM/03	PO	1			
FA0094 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF	15		MINASSI Alberto	CHIM/06	PA	0.7			
Unità Didattiche									
FA0097 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo	7	CHIM/06	MINASSI Alberto	CHIM/06	PA	0.7			
FA0098 - Laboratorio PESF	8	CHIM/08							
FA0023 - Chimica organica I	5	CHIM/06	PANZA Luigi	CHIM/06	PA	0.7	Sì		
FA0093 - Chimica organica II e Chimica degli eterocicli	9	CHIM/06	PANZA Luigi	CHIM/06	PA	0.7	Sì		
FA0028 - Chimica, tecnologia e contaminanti degli alimenti	7	CHIM/10	LOCATELLI MONICA	CHIM/10	PA	0.7	Sì		
FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tissutale	2	BIO/16	BOSETTI Michela	BIO/16	PA	0.7			

## Percorso 000 - CORSO GENERICO

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif.	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
FA0095 - Drug discovery e development: dal target molecolare agli studi clinici	15	BIO/14	GENAZZANI Armando	BIO/14	PO	1	Sì		
FA0105 - Elementi propedeutici di Biologia	0	BIO/13	PINTON GIULIA	BIO/13	RD				
FA0104 - Elementi propedeutici di Chimica	0	CHIM/03	GIOVENZANA Giovanni Battista	CHIM/03	PO	1			
FA0103 - Elementi propedeutici di Fisica	0	FIS/07	ARCIDIACONO Roberta	FIS/01	PA	0.7	Sì		
FA0106 - Elementi propedeutici di Inglese	0	L-LIN/12							Sì
FA0102 - Elementi propedeutici di Matematica	0	MAT/04	RINALDI Maurizio	MAT/04	PA	0.7	Sì		
F0428 - FARMACOGNOSIA E FITOTERAPIA	6	BIO/14	FALLARINI Silvia	BIO/14	RU	0.5	Sì		
FA0027 - Farmacologia generale e farmacologia molecolare	10	BIO/14	CONDORELLI Fabrizio	BIO/14	PA	0.7			
FA0037 - Farmacologia sperimentale e farmacoterapia	15	BIO/14	GRILLI Mariagrazia	BIO/14	PO	1	Sì		
F0339 - FISICA	5	FIS/07	ARCIDIACONO Roberta	FIS/01	PA	0.7	Sì		
F0499 - -FISIOLOGIA GENERALE	7	BIO/09	DISTASI Carla	BIO/09	PA	0.7			
FA0236 - Genetica Molecolare	1	BIO/13							
FA0332 - La Chimica verde applicata alle trasformazioni dei prodotti alimentari	2	CHIM/10	BORDIGA MATTEO	CHIM/10	RD				
F0507 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12							Sì
FA0326 - Malattie degli organi e degli apparati	2	MED/04	PORTA Chiara	MED/04	RU	0.5			
F0338 - MATEMATICA E STATISTICA	7	MAT/04	RINALDI Maurizio	MAT/04	PA	0.7	Sì		
FA0096 - Metodi fisici in chimica organica	7	CHIM/06	PANZA Luigi	CHIM/06	PA	0.7	Sì		
FA0036 - Metodologie avanzate in analisi chimica-tossicologica	5	CHIM/08	ALLEGRONE Gianna		PA	0.7	Sì		
FA0022 - Microbiologia generale	7	BIO/19	FRACCHIA Letizia	BIO/19	PA	0.7			
F0417 - PATOLOGIA (TERMINOLOGIA MEDICA)	8	MED/04	SICA Antonio	MED/04	PO	1			
F0203 - PRODOTTI COSMETICI	2	CHIM/09	MOREL Silvia	CHIM/09	PA	0.7			
FA0090 - Reazioni multicomponente: meccanismi e applicazioni nella chimica farmaceutica	2	CHIM/08	TRON Gian Cesare	CHIM/08	PO	1			
FA0038 - Rilascio e direccionamento di sostanze bioattive	5	CHIM/09	PATTARINO Franco	CHIM/09	PA	0.7	Sì		
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	RINALDI Maurizio	MAT/04	PA	0.7	Sì		
FA0334 - Structural perspectives on reading, writing and repairing DNA	2	BIO/10							Sì
FA0032 - Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche I	10	CHIM/09	PATTARINO Franco	CHIM/09	PA	0.7	Sì		
FA0033 - Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche II	10	CHIM/09	GIOVANNELLI Lorella	CHIM/09	RU	0.5	Sì		
F0421 - TESI (PROVA FINALE)	30	PROFIN_S							
F0068 - TIROCINIO PROFESSIONALE	30	NN							
FA0233 - Tossicologia ed esercitazioni di farmacologia	6	BIO/14	TERRAZZINO SALVATORE	BIO/14	PA	0.7			

**Percorso 000 - CORSO GENERICO**

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
FA0100 - VISUALIZZAZIONE MOLECOLARE	2	CHIM/08	MASSAROTTI Alberto	CHIM/08	PA	0.7			

**Requisito qualitativo di copertura**

Numero totale dei CFU degli Insegnamenti	367
Numero totale CFU degli insegnamenti per requisito qualitativo di copertura	
Numero totale CFU degli insegnamenti per requisito qualitativo di copertura, dove il settore dell'insegnamento corrisponde al settore del docente	