

**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 2019/2020**

**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	Facolta' 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 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 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.

La durata del corso di laurea specialistica è di cinque anni (ciclo unico) e si articola in dieci semestri. Per conseguire la laurea lo studente dovrà acquisire 300 crediti, 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, 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 prevista una specializzazione attraverso percorsi a scelta dello studente nei seguenti ambiti:

- A) Chimica organica avanzata e sviluppo di processo col laboratorio di preparazione, estrazione e sintesi del farmaco;
- B) Biotecnologie alimentari col laboratorio di analisi e controllo qualità di 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 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 il Gruppo di 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 quanto deliberato del 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 che 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) predispone 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;
- 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 via Telefax oppure 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 in modo particolare 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.

**ART. 6 Sbocchi Professionali****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 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 di**

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 percentuali di impiego che arrivano al 100% a tre anni dalla laurea e con piena soddisfazione da parte degli intervistati per il lavoro svolto (media 8,0, scala 1-10). La laurea acquisita è giudicata efficace nel mondo del lavoro a parere del 79% degli 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 biologia, chimica, matematica, fisica. Il test consisterà in una serie di domande a risposta multipla, estratte casualmente. I quesiti relativi alle discipline di base riguarderanno:

**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. 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.

**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. Carica elettrica e legge di Coulomb. Onde.

**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 (3 risposte di cui una giusta) da svolgere in 45 min. Le domande saranno così ripartite: 10 per Matematica; 10 per Chimica; 10 Fisica; 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 o maggiore di punti 8.

Chi non supera il test in una o più materie, anche in tutte, non ha preclusione all'iscrizione al corso. Tuttavia, per ogni singola disciplina, coloro che non superano il test (punteggio inferiore a 8) avranno assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA); seguendo gli OFA (erogati prima dell'inizio delle lezioni 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. 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 indicativa 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 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

Lo studente che vuole accedere al corso di studio è inoltre tenuto a sostenere preliminarmente un test di lingua inglese per il quale ci si avvale della collaborazione con Oxford University Press. Il test si svolge nell'Aula Informatica del Dipartimento di Scienze del Farmaco e ha una durata di 60 minuti.

Il test si compone di: 30 quesiti a risposta multipla o a completamento per testare le conoscenze di lessico e grammatica (Use of English) e circa 15 esercizi di ascolto di brevi brani con domande a risposta multipla per valutare le abilità di comprensione orale (listening).

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito di Oxford English Testing, dove è possibile richiedere gratuitamente un test di prova (vedi link).

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.

Modalità e data di svolgimento del test di verifica saranno pubblicate sul sito del Dipartimento. Il non superamento dell'esame relativo all'OFA per la lingua inglese non preclude l'iscrizione al secondo anno. Tuttavia il debito deve in ogni caso essere ripianato prima del sostenimento dell'esame di Inglese. 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 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 B2 potranno accedere (con modalità e tempistiche indicate negli avvisi pubblicati sul sito del Dipartimento) alla registrazione diretta in carriera dei crediti relativi all'idoneità per la lingua inglese.

Si potranno esonerare dalla verifica dei requisiti di accesso gli studenti in ingresso per trasferimento o in caso di riconoscimenti di carriera. La valutazione sarà fatta caso per caso dal Consiglio di Corso di Studi, o dal Presidente del CdS in caso di urgenza.

## **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. Per ogni singola disciplina coloro che non superano il test avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA). Chi non supera il test in una o più materie, anche in tutte, non ha alcuna preclusione all'iscrizione al corso. Nel caso in cui lo studente non si presenti al test sui saperi minimi, gli verranno assegnati d'ufficio tutti gli obblighi formativi aggiuntivi. Il calendario di erogazione degli OFA è deciso in CCS e pubblicato sul sito del Dipartimento. La verifica finale degli OFA si terrà in aula informatica in presenza del docente con periodicità indicativamente mensile. Modalità e data di svolgimento dei test di verifica di ogni singola materia saranno pubblicate sul sito del Dipartimento. In caso di non superamento di uno o più OFA entro il termine prestabilito, è prevista la re-iscrizione al 1° anno ripetente.

Lo studente che vuole accedere al corso di studio è inoltre tenuto a sostenere preliminarmente un test di lingua inglese per il quale ci si avvale della collaborazione con Oxford University Press' (English Online Placement Test della Oxford University Press)

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

esentati dal corso relativo all'OFA di inglese. 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 B2 potranno iscriversi al primo appello verbalizzante utile (in base all'anno e al semestre di erogazione del corso) per la diretta registrazione in carriera dei crediti relativi all'idoneità per la lingua inglese. Gli studenti che otterranno un risultato inferiore al livello B1 avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) per la lingua inglese e dovranno frequentare l'apposito corso e sostenere l'esame relativo. Modalità e data di svolgimento del test di verifica saranno 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 e quindi prima della laurea. Gli studenti che a qualunque titolo non abbiano sostenuto il test di lingua inglese in ingresso avranno assegnato d'ufficio l'OFA corrispondente.

## 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.

## PERCORSO 000 - CORSO GENERICO

### 1° Anno (60)

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

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F0339 - FISICA	5	FIS/07	Base / Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche		ESE:24, LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
F0499 - FISILOGIA GENERALE	7	BIO/09	Base / Discipline Biologiche		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0021 - Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	5	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto
F0507 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
F0506 - ABILITA' INFORMATICHE	1	INF/01	Altro / Abilità informatiche e telematiche		LAB:12	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto

**2° Anno (54)**

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	Orale
F0417 - PATOLOGIA (TERMINOLOGIA MEDICA)	8	MED/04	Base / Discipline Mediche		LEZ:64	Annuale	Obbligatoria	Scritto
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	Scritto
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
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LAB:24		Opzionale	Scritto

**3° Anno (70)**

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

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F0595 - BIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/11	Caratterizzante / Discipline Biologiche e Farmacologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
FA0029 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I	12	CHIM/08	Caratterizzante / Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche		LEZ:96	Annuale	Obbligatoria	Orale
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
FA0056 - Metodologie sintetiche avanzate	2	CHIM/06	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		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
F0592 - STATISTICA CON R	2	MAT/04	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LAB:24		Opzionale	Scritto

**4° Anno (123)**

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	Orale
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
FA0092 - Biologia Strutturale	5	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:40		Opzionale	Orale
FA0056 - Metodologie sintetiche avanzate	2	CHIM/06	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
FA0091 - Approfondimenti in integrazione alimentare, nutraceutica e alimenti funzionali	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0235 - Approfondimenti sui medicinali veterinari	1	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Orale
FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tessutale	2	BIO/16	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale
FA0239 - Farmaci off-patent e farmaci innovativi tra sostenibilità ed innovazione	1	BIO/14	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Scritto
FA0236 - Genetica Molecolare	1	BIO/13	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Orale
F0203 - PRODOTTI COSMETICI	2	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Orale

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
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 (82)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
FA0092 - Biologia Strutturale	5	BIO/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:40		Opzionale	Orale
FA0056 - Metodologie sintetiche avanzate	2	CHIM/06	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
FA0091 - Approfondimenti in integrazione alimentare, nutraceutica e alimenti funzionali	2	CHIM/10	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:16		Opzionale	Scritto
FA0235 - Approfondimenti sui medicinali veterinari	1	CHIM/09	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		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
FA0239 - Farmaci off-patent e farmaci innovativi tra sostenibilità ed innovazione	1	BIO/14	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		Opzionale	Scritto
FA0236 - Genetica Molecolare	1	BIO/13	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:8		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
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		LEZ: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 a 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.

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

L'attività didattica si svolge 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, inclusa l'idoneità della Lingua Inglese, 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. 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 gli esami di Chimica organica I e 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 gli esami di Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali e Analisi dei farmaci I; per sostenere l'esame di Metodi fisici in chimica organica occorre aver superato gli esami di Chimica organica I e di Chimica organica II e chimica degli eterocicli; per sostenere l'esame di Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco II occorre aver superato gli esami di Chimica organica II e chimica



degli eterocicli e 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 Chimica organica avanzata e sviluppo di processo e Laboratorio PESF occorre aver superato gli esami di Chimica organica II e chimica degli eterocicli e 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.

### **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 CTF 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.

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 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 B2 potranno accedere (con modalità e tempistiche indicate negli avvisi pubblicati) alla registrazione diretta in carriera dei crediti relativi all'idoneità per la lingua inglese. Gli studenti che otterranno un risultato inferiore al livello B1 avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) per la lingua inglese e dovranno frequentare l'apposito corso e sostenere l'esame relativo che sarà propedeutico all'esame vero e proprio 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**

L'orientamento in ingresso comprende una pluralità di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale dello studente. Il Servizio Orientamento in ingresso si rivolge a tutti coloro che desiderano intraprendere una formazione universitaria.

Le azioni erogate dall'Università prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, nonché con gli Istituti superiori del Territorio per favorire l'incontro con tutti coloro che desiderano avvicinarsi al mondo universitario, riflettere sulla scelta, esplorare le proprie motivazioni, lavorare sulla propria prospettiva professionale.

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

Le principali attività sono:

- Servizio informativo: raccoglie in modo strutturato le richieste di informazione ed eroga il servizio informativo sia tramite l'incontro diretto sia a distanza via e-mail
- Servizio di prima informazione agli studenti stranieri: fornisce strumenti di prima informazione agli studenti stranieri che contattano l'università reindirizzandoli agli uffici interni

di competenza per le pratiche di immatricolazione

- Colloquio di orientamento di primo livello: per la presa in carico e l'individuazione delle necessità dell'utente
- Colloquio di orientamento di secondo livello: è una relazione professionale tra un operatore specializzato e l'utente con 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 delle opportunità offerte dai percorsi
- 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
- P.I.M. - Punti Informativi Matricole: sportelli attivati tramite collaborazioni studentesche per favorire l'incontro fra pari, pensati per il supporto agli studenti in ingresso nel primo contatto con l'Università.
- Alternanza Scuola-Lavoro: per potenziare le iniziative di orientamento in ingresso e promuovere lo sviluppo di progetti di alternanza scuola-lavoro con le scuole del territorio, l'Università ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte. L'alternanza scuola-lavoro è uno strumento a disposizione degli studenti delle Scuole Superiori: offre loro la possibilità di svolgere esperienze pratiche, di indirizzo della scuola frequentata, e di contribuire a definire le scelte lavorative e professionali successive al diploma. Il Servizio di Orientamento realizza il catalogo delle attività di alternanza scuola lavoro disponibili presso tutte le strutture dell'Ateneo (Dipartimenti e uffici dell'Amministrazione Centrale), riceve le proposte di convenzione da parte delle Scuole e provvede alla sottoscrizione degli accordi. Gli uffici dipartimentali raccolgono i progetti formativi e la documentazione relativa ai progetti attivati nell'ambito del proprio Dipartimento, al termine trasmettono agli istituti scolastici la documentazione finale.
- Un catalogo di eventi per la presentazione dell'offerta formativa curato dall'ufficio Comunicazione è realizzato con la partecipazione di tutti i Dipartimenti.

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

Descrizione link Alternanza Scuola Lavoro: <https://www.uniupo.it/alta-formazione-aziende-lavoro/alternanza-scuola-lavoro>

Recapiti

Servizio Orientamento di Ateneo

Tel. 0161.261527 - 0161.228428

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

[alternanzascuolalavoro@uniupo.it](mailto:alternanzascuolalavoro@uniupo.it)

Il Servizio di Ateneo e l'Ufficio Comunicazione agiscono in stretta collaborazione con i Dipartimenti, con gli Enti territoriali e con le Scuole per promuovere e realizzare due importanti iniziative di orientamento, ormai consolidate: "Open!" e la "Notte dei Ricercatori". L'iniziativa "OPEN", che si svolge una volta all'anno contemporaneamente in tutti i Dipartimenti dell'UPO, è nata con lo scopo di aprire le strutture di Vercelli, Novara ed Alessandria ai ragazzi, ai loro familiari ed accompagnatori, dando a tutti la possibilità di interfacciarsi liberamente con Studenti, Professori e Personale tecnico-amministrativo e di partecipare a visite guidate alle strutture e ai laboratori dove si svolge l'attività quotidiana di Didattica e di Ricerca. La "Notte dei Ricercatori" è un'iniziativa che ha l'obiettivo di avvicinare il grande pubblico al mondo della ricerca e in particolare alla figura del ricercatore, per contribuire ad accrescere, negli adulti e

anche nei più piccoli (in particolare con l'evento parallelo "L'Università dei bambini"), la consapevolezza dell'importanza che oggi riveste la ricerca scientifica per lo sviluppo culturale, sociale ed economico della società. La "Notte dei Ricercatori" si svolge ad Alessandria e coinvolge tutti i Dipartimenti.

Per quanto riguarda il DSF, la responsabile del coordinamento e dell'armonizzazione delle attività di orientamento (in ingresso e in itinere) è l'omonima Commissione, composta da 4 Docenti e da un Componente del personale TA.

A livello di Dipartimento, l'orientamento in ingresso si realizza attraverso la partecipazione di Docenti, Studenti e Personale TA a tutte le iniziative comprese nel "Catalogo di Orientamento dell'Ateneo", per favorire l'incontro con coloro che desiderano avvicinarsi al mondo chimico-farmaceutico, riflettere sulla scelta, lavorare sulla propria prospettiva professionale. In particolare, durante il periodo estivo, sono programmati due "Open Day" aperti agli Studenti delle Scuole Secondarie Superiori, per far conoscere l'offerta formativa del Dipartimento. Si tengono inoltre incontri fra Docenti e Studenti del DSF e Docenti e Studenti delle Scuole Secondarie Superiori presso i rispettivi Istituti, volti a pubblicizzare i percorsi previsti dai corsi di Studio del Dipartimento e i relativi profili in uscita per l'inserimento nel mondo del lavoro. Il DSF inoltre partecipa con i suoi Docenti alla "UPO Academy", una settimana di full immersion nella sperimentazione scientifica per Studenti particolarmente meritevoli delle scuole secondarie del territorio del Piemonte orientale e della provincia di Milano. Infine, centrale per l'orientamento in ingresso è il ruolo svolto dallo sportello "Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo" (S.O.S.T.A.), presente in Dipartimento, dove uno Studente universitario senior accoglie gli Studenti delle Scuole Superiori negli incontri "A tu per tu con gli Studenti Universitari", individualmente o in piccoli gruppi.

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

Il Servizio Orientamento estende la sua azione agli studenti universitari rivolgendosi alla generalità degli iscritti all'UPO, nell'arco temporale del loro percorso formativo. 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. Il Servizio Orientamento di Ateneo fornisce infatti strumenti di supporto all'integrazione nel sistema universitario e al successo negli studi, al fine di favorire il processo decisionale, le scelte, la progettazione individuale. Nelle attività intraprese in questo ambito il Servizio Orientamento favorisce sempre la conoscenza e la divulgazione delle opportunità offerte attraverso i servizi di Ateneo e i benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDiSU Piemonte).

Le principali attività sono:

- Colloqui di orientamento: per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono
- Tutorato individuale: per il supporto a studenti con necessità specifiche (es. studenti stranieri, studenti con disabilità e DSA e studenti lavoratori)
- Gruppi di Studio sono ambienti di apprendimento cooperativo che hanno l'obiettivo di offrire occasioni di condivisione e confronto sulle materie di studio, favorire la frequenza dei corsi, la socializzazione, l'apprendimento attivo. L'attività si rivolge soprattutto agli studenti del primo anno per supportarli nella gestione del cambiamento di metodo e di relazione che il passaggio dalla scuola all'università implica. Gli incontri sono utili anche per gli studenti stranieri per superare le difficoltà legate agli aspetti linguistici. Il gruppo agisce su impulso di un mentor (studente tutor laureando o laureato iscritto a corsi di laurea magistrale o di dottorato di

ricerca) che ha il compito di coinvolgere, stimolare e incoraggiare l'attività del gruppo di studio, ponendosi al tempo stesso come punto di riferimento per offrire al gruppo una modalità organizzativa e di pianificazione del materiale di studio in previsione dell'esame. L'attività di gruppo non sostituisce lo studio individuale, anzi ne segue lo svolgimento, proponendosi come strumento di confronto con gli altri, di pianificazione e organizzazione. Non si tratta quindi di "ripetizioni" ma di una modalità interattiva di apprendimento in presenza, in cui ciascun membro del gruppo porta un contributo attivo per sé e per agli altri. E' un'iniziativa di peer mentoring e in quanto tale si basa sulla collaborazione e il supporto fra pari.

Principali obiettivi dei Gruppi di studio:

- supportare gli studenti nella pianificazione dei tempi di studio
  - individuare un metodo di studio efficace
  - aiutare nell'organizzazione dei materiali
  - fornire informazioni pratiche per orientarsi nell'università e per gestire operazioni amministrative
  - contribuire ad arricchire il percorso didattico dello studente attraverso una pratica attiva dello studio e del confronto di gruppo
  - prevenire eventuali situazioni di difficoltà nello studio e in particolare nell'affrontare i primi esami
- Sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.) presenti in ciascun dipartimento assicurano un ponte fra gli studenti e gli uffici dell'Ateneo. Sono presenti in ciascun Dipartimento dell'Ateneo e coinvolgono studenti universitari senior attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità rivolte agli studenti, accogliere gli studenti in difficoltà emerse nel percorso universitario e supportarli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso con gli studenti delle scuole superiori e sono particolarmente utili nel supporto rivolto agli studenti internazionali così come nel supporto alle matricole.

Recapiti:

Servizio Orientamento di Ateneo  
Tel. 0161 261527 - 0161 228428  
orientamento@uniupo.it

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, in Aula Magna, l'evento "Benvenuto alle Matricole", un incontro fra gli Studenti neo-immatricolati ai due corsi di Laurea Magistrale in CTF e Farmacia e i Docenti, il personale TA e i Rappresentanti degli Studenti negli organi di governo. Si tratta di una giornata di accoglienza e di una occasione per fornire indicazioni sull'organizzazione dei corsi e dello studio, con uno sguardo diretto 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. Durante l'A.A. vengono promosse e realizzate attività di tutorato sia individuale sia in Gruppi di Studio e previsti colloqui di re-orientamento per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso, con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono.

Anche lo sportello S.O.S.T.A. è presente in Dipartimento e assicura un ponte fra gli Studenti e gli uffici dell'Ateneo. Coinvolge Studenti senior, attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità di lavoro, accogliere gli Studenti che abbiano difficoltà nell'avanzamento di carriera, accompagnandoli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso. In particolare,

L'Operatore incontra gli Studenti iscritti fornendo informazioni sui servizi e sulle opportunità offerti dall'UPO; facilita l'accesso al tutorato didattico, facendo da tramite con i Tutor del DSF. Facilita l'inserimento degli studenti stranieri e in Erasmus dando loro indicazioni sull'organizzazione universitaria, sulle opportunità e sui servizi di supporto agli studenti, favorendo così la loro integrazione nell'Ateneo. 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 neo-Laureati o Laureandi molto preparati che, selezionati ogni anno attraverso un bando apposito, si dedicano all'assistenza degli Studenti in difficoltà, per facilitare lo studio e l'apprendimento di discipline specifiche o per il supporto nei laboratori didattici. All'atto dell'iscrizione al primo anno ad ogni Immatricolato ad uno dei Corsi di Studio del DSF viene associato un Docente-tutor, scelto fra i Docenti titolari di insegnamenti all'interno del Corso di Studi, 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; predisporre 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 (cfr link).

[https://www.dsf.uniupo.it/sites/default/files/elfinder\\_library/RIPARTIZIONE%20TUTOR%20%20I%20E%20II%202018-2019%20PER%20SITO.pdf](https://www.dsf.uniupo.it/sites/default/files/elfinder_library/RIPARTIZIONE%20TUTOR%20%20I%20E%20II%202018-2019%20PER%20SITO.pdf)

Inoltre, Il Corso di Laurea in CTF prevede per il quarto 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 terzo anno e i docenti coinvolti nei quattro percorsi, un'occasione per illustrare i contenuti didattici, nonché le opportunità che questi offrono in termini di sbocchi occupazionali, e rispondere ad eventuali domande da parte degli studenti riguardo alla scelta dei percorsi. L'incontro si tiene nel mese di maggio.

Infine, per agevolare e razionalizzare l'ingresso in Tesi sperimentale, ogni anno viene organizzato un incontro per illustrare agli Studenti del IV anno di Corso l'offerta interna ed esterna di progetti su cui svolgere l'attività di ricerca finalizzata alla compilazione della Tesi.

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

La maggior parte dei corsi di studio prevede che durante il percorso venga svolto un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo: lo stage curriculare. 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:

- sia in Italia, attraverso apposite convenzioni tra l'Ateneo e la struttura ospitante;
- sia all'estero, attraverso appositi agreement 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.

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

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. 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.

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

Il tirocinio professionale obbligatorio, pari a 30 crediti e a 900 ore, deve avere una durata di almeno sei mesi e deve essere svolto presso una farmacia aperta al pubblico. Un periodo di massimo 3 mesi (450 ore) può essere svolto, in alternativa, in una farmacia ospedaliera, territoriale o all'estero. L'assistenza è fornita dalla "Commissione Tirocini Professionali".

L'attività finalizzata allo svolgimento della Tesi sperimentale è anch'essa obbligatoria e deve avere una durata congrua. Consiste nell'attività sperimentale condotta su uno specifico progetto di ricerca, che può svolgersi in uno dei laboratori del Dipartimento, o presso una azienda 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, non solo stabilisce i primi contatti con l'azienda/ente, ma segue l'andamento del progetto e assiste il Laureando nella stesura dell'elaborato e nella preparazione dell'esame di laurea, nonché dai Tutor aziendali che seguono il Laureando durante la conduzione dell'attività sperimentale presso la struttura esterna.

Lo Studente di CTF ha inoltre l'opportunità di svolgere, in via del tutto facoltativa, uno stage o tirocinio di formazione e di orientamento curriculare, che consiste in un periodo di formazione svolto dallo Studente in farmacia o Azienda privata o Ente pubblico convenzionati. 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 on-line e validata dagli uffici di Ateneo; in seguito, l'ufficio Didattica e Servizi agli Studenti di Dipartimento redige il singolo progetto formativo dello stage a cui gli studenti possono candidarsi.

## **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 accademico. 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 d'esame viene approvata annualmente dal "Consiglio di corso di studi". Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono deliberate ogni anno dal "Consiglio di Corso di Studi" e comprendono il docente titolare del corso, oltre a 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 per i corsi 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 assiste gli studenti in uscita nell'ambito di una delle numerose tipologie di mobilità all'estero promosse dall'Ateneo (Bando Erasmus+ ai fini di studio e ai fini di Traineeship, Bando Free Mover e percorsi di Lauree Binazionali). In particolare, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri opera come intermediario tra studenti 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 attraverso il sostegno nella ricerca della sede lavorativa, pubblicando sul sito web di Ateneo 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 stranieri in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo. 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 quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono



attivi 154 accordi inter-istituzionali, 14 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 12 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, collabora anche con l'associazione ESN Piemonte Orientale nell'ambito dell'organizzazione di eventi destinati a promuovere la mobilità internazionale, quali il Tandem Linguistico.

A livello di Dipartimento, vengono organizzati incontri con gli studenti da parte del Delegato alle Relazioni internazionali, in corrispondenza con l'uscita dei diversi bandi di Ateneo (Erasmus+, Erasmus for traineeship) o di Dipartimento (Free Mover), al fine di chiarirne le modalità operative, dare informazioni sulle sedi convenzionate (quando previste), valutare con gli studenti le possibili attività da svolgere durante il soggiorno all'estero. Le convenzioni attive presso il Dipartimento per l'Erasmus+ sono attualmente 13 per un totale di 20 posizioni. Inoltre 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.

Da sottolineare come il corso di inglese offerto allo studente a supporto della preparazione dell'esame di inglese, e che richiede un livello di uscita pari a B2, ha anche l'obiettivo di incentivare le esperienze all'estero. Inoltre per incentivare lo studente a rendersi partecipe di un scenario sempre più internazionale viene anche fornita la possibilità di accedere alla piattaforma "Rosetta-stone-advantage-higher-education", per lo studio on line delle lingue straniere.

## **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 principalmente 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, 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 offre, in un solo giorno, a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane di 50 aziende e di consegnare il proprio curriculum;
- le Presentazioni aziendali che permettono di approfondire la conoscenza di una singola azienda che illustra il proprio business e le posizioni lavorative ricercate;
- i Recruiting day che permettono, all'interno dell'Ateneo, ad aziende e laureati di effettuare colloqui conoscitivi, test psico-attitudinali, business game e di effettuare il primo step di selezione;
- Tirocini curriculari e 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 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,

l'organizzazione aziendale, la contrattualistica. . . ;

- Laboratori e workshop dove sperimentarsi in tematiche quali il public speaking, la simulazione del lavoro in impresa ecc;
- Colloqui individuali di orientamento al lavoro volti a favorire l'orientamento professionale.

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 ai laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Ateneo e del territorio;

Il 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 Per quanto riguarda il Dipartimento, accanto alle iniziative già citate (workshop "incontriamo il vostro futuro", quadro A1.b, tirocinio professionale, tesi sperimentale interna o esterna, stage o tirocinio di formazione e di orientamento curricolare), che rappresentano delle esperienze significative in termini di avvicinamento al mondo del lavoro, 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 un'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. Inoltre, per ottemperare alla norma legislativa, 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 e della Scuola di Master di II livello in Discipline Regolatorie e Market Access fornisce ai laureati in CTF un'opportunità per avviare un percorso di formazione specialistica che offre la possibilità di collocarsi in Farmacia Ospedaliera, oppure nel settore regolatorio presso aziende chimico-farmaceutiche. Il laureato in CTF (LM13) potrà inoltre accedere a Master di secondo livello attivati in altre sedi dell'Ateneo quali nel 2018/2019: - Medicina dei Disastri; - Emocomponenti e Cellule per la Medicina Rigenerativa; - Farmacoepidemiologia e valutazione delle cure integrate. A partire dall'a.a. 2019-2020 sarà attivo un Master internazionale di primo livello in scienze cosmetiche e dermatologiche, co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dell'Erasmus Mundus Joint Master Degree, che permetterà ai laureati in CTF di accedere ad un programma interamente in lingua inglese, che coinvolgerà altre tre Università Europee e con una forte partecipazione del mondo imprenditoriale. Il Master fornirà le competenze necessarie per collocarsi nel settore R&D, sia cosmetico che farmaceutico, offrendo anche un periodo di stage in una delle realtà lavorative (e.g. azienda, CRO, centro di ricerca). Anche nel caso di Master di primo livello il laureato in CTF potrà accedere a Master attivati presso L'Ateneo quali nel 2018/2019: - European Master in Drug and Alcohol Studies; - Endocrinologia, diabetologia e malattie del metabolismo.

L'Ateneo ed il Dipartimento offrono inoltre al laureato in CTF la possibilità di iscriversi a Dottorati di ricerca con corsi attivati in sede (Chemistry and Biology presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco gestito con il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica; Scienze e Biotecnologie Mediche presso i dipartimenti di Medicina) e corsi attivati in Consorzio, dando al Laureato in CTF la possibilità di accedere al Dottorato di Ricerca, nonché a Borse di Addestramento e Perfezionamento alla Ricerca e ad Assegni 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: Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso sia le Aziende/Enti che i Laureandi/Laureati; CV degli Studenti e Laureati consultabili dalle Aziende/Enti interessati per contatti al fine di inserimento lavorativo; InfoJob di Ateneo, informativa inviata periodicamente ai Laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Ateneo e del territorio; Workshop e seminari per la ricerca attiva del lavoro, ad indirizzo pratico, in cui vengono trattati temi quali la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale e la contrattualistica; 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; presentazioni aziendali e recruiting day; colloqui individuali di career coaching, volti a favorire l'orientamento professionale; Job corner, angolo realizzato all'interno di alcune biblioteche universitarie, con riviste di annunci di lavoro e opuscoli informativi sul mondo del lavoro. Per coloro volti all'insegnamento scolastico, ci sono 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" 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" 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 ad 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 il resto della Commissione potrà porre le domande che riterrà opportune. La valutazione della carriera e della prova finale seguirà le "linee guida" (LG) approvate dal Dipartimento. Al voto base, ottenuto in base alla media ponderata degli esami, verrà sommato un incremento premiale, da 0 a 3 punti calcolato secondo quanto riportato nelle LG. Il relatore avrà a disposizione da 0 a 3 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. 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 e nella chiarezza della presentazione e discussione dei dati ottenuti; laurea in corso; capacità del laureando di difendere i propri risultati e di fornire chiarimenti richiesti dal revisore e dalla commissione; qualità grafica ed espositiva della presentazione; tesi svolta all'estero (ERASMUS o altro) con valutazione positiva del docente presso il quale è stato svolto il lavoro sperimentale; elaborato redatto in lingua inglese (LG e indicazioni approvate dal CCS in CTF nel verbale del 9/06/16). Il voto di base potrà subire un incremento massimo di 11 punti.

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);

cfr. verbale del CCS in CTF del 2/3/17). 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 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 quindici giorni l'uno dall'altro. Appelli straordinari verranno 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 [servizi.studenti@uniupo.it](mailto:servizi.studenti@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 nel tuo studio e farti trovare strategie per affrontarle, nonché a supportarti durante il percorso universitario.

### **ART. 40 Diploma supplement**

Per facilitare la mobilità studentesca nell'area europea, oltre all'introduzione 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 previsti per i dottorandi del Dottorato in Chemistry & Biology e nelle attività del Centro Interdisciplinare di Biotecnologie Farmaceutiche e Alimentari (DFB Center).

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

Il presente Regolamento è in vigore nell'anno accademico 2019-2020.

**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

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

				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
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 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 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 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 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			FA0091 - Approfondimenti in integrazione alimentare, nutraceutica e alimenti funzionali 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
					FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tessutale Anni Corso: 3,4,5 SSD: BIO/16	2
					FA0239 - Farmaci off-patent e farmaci innovativi tra sostenibilità ed innovazione Anni Corso: 4,5 SSD: BIO/14	1



					FA0236 - Genetica Molecolare Anni Corso: 4,5 SSD: BIO/13	1	
					FA0056 - Metodologie sintentiche avanzate Anni Corso: 3,4,5 SSD: CHIM/06	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	
					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						22

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: 1 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>359</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 sono state svolte nelle fasi preparatorie e durante lo svolgimento del workshop "Incontriamo il vostro futuro", realizzato in sinergia tra i corsi di laurea di CTF e di Farmacia, con le finalità da un lato di svolgere azione di accompagnamento al mondo del lavoro degli studenti, e dall'altro di raccogliere i feedback, necessari alla progettazione/programmazione del corso, dagli invitati, soggetti rappresentativi di vari ambiti lavorativi di sbocco dei laureati in CTF. Le consultazioni più recenti si sono svolte nelle date del 21 ottobre 2016 e del 13 marzo 2018; la prossima edizione è in corso di programmazione e organizzazione per l'autunno 2019.

La modalità operativa è stata progressivamente affinata tra le varie edizioni e attualmente sono stati individuati i seguenti step:

1. Integrazione delle aree di contenuto in modo da coprire tutti gli ambiti del CDS e le corrispondenti destinazioni professionali inserendo oltre all'ambito del farmaco, anche i prodotti per la salute diversi da farmaci, l'industria del cosmetico e l'industria alimentare.
2. Individuazione dei Referenti, con un coinvolgimento 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 Corso di Studio 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 della nuova edizione del Workshop "Incontriamo il vostro futuro", con la raccolta di ulteriori indicazioni, oltre a quelle pervenute attraverso i questionari.

Complessivamente le figure coinvolte nelle due ultime edizioni sono state: un membro della Direzione R&D di Chiesi Farmaceutici e il Dirigente Capo Area Ricerca della Direzione Tecnico Scientifica di Farindustria (settore Ricerca e Sviluppo), un membro della Direzione dell'Associazione Farmaceutici Industria (settore produzione), la Referente per l'Area tecnico-scientifica e Centro Studi e per l'Area Piccole e Medie Imprese di Assobiotech (associata a Federchimica) (settore imprese biotecnologiche), un membro del settore Pricing & Health Economics della Bayer Italia (settore accesso al mercato), la Responsabile del Settore Nutrizione e Salute di AIIPA (Associazione Italiana Industrie Prodotti Alimentari) e un membro della direzione personale di Farmaceutici Procemsa (settore integratori alimentari), il Presidente del Gruppo Ricerca e Innovazione del COPA (Comitato delle organizzazioni professionali agricole) - COGECA (Comitato generale della cooperazione agricola dell'UE), nonché Delegato per la ricerca e l'innovazione di Confagricoltura (settore alimenti), il Vice Presidente ed Amministratore Delegato dell'azienda Mirato SpA, nonché Presidente di Confindustria Piemonte (settore cosmetico). Inoltre sono stati presenti per le farmacie aperte al pubblico, il Presidente di Federfarma Lombardia e della Fondazione Muralti e un consigliere di Federfarma Piemonte; per i farmacisti ospedalieri / di servizio farmaceutico territoriale delle aziende sanitarie, la Referente Nazionale Università di SIFO (Società Italiana di Farmacia Ospedaliera e dei Servizi Farmaceutici delle aziende sanitarie) ed il Presidente di SIFaCT (Società Italiana di Farmacia Clinica e Terapia).

Complessivamente le Parti Sociali hanno valutato il CDS coerente con le conoscenze e

competenze richieste ad un neo-laureato negli ambiti occupazionali delle imprese rappresentate dalle varie associazioni/Enti, pur con una segnalazione di sbilanciamento del CDS sul farmaco (rispetto ad altri "Prodotti per la salute") e la necessità di consolidare le conoscenze sugli altri settori (ad es. integratori alimentari e prodotti per nutrizione specializzata).

Non sono state rilevate criticità sulla struttura del Piano di Studi e sul bilanciamento dei diversi argomenti del Piano di Studi (aumento / riduzione dei crediti per determinati corsi), eccetto una richiesta, da parte di una della Parti Sociali, di aumentare i crediti per Chimica Organica I (CHIM/06) e Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali (CHIM/08) e ridurre quelli di Patologia (MED/04) e il suggerimento di modificare da opzionale a obbligatorio il corso di Politiche farmaceutiche, rilevante per chi si troverà ad operare nelle attività regolatorie presso l'industria o la pubblica amministrazione. Da una parte sociale è stato suggerito di introdurre un nuovo indirizzo in "Legislazione e normative europee".

Questi ultimi suggerimenti sono stati raccolti e verrà valutata la loro possibile applicazione, nel momento in cui si attui una revisione dell'ordinamento del corso, anche se per quanto riguarda le tematiche del corso di Politiche Farmaceutiche, queste saranno inserite nell'anno accademico 2019-2020, nel programma dell'insegnamento di Economia e Regolazione dei farmaci. Si ricorda inoltre che presso il Dipartimento è attivo un Master di secondo livello in "Discipline Regolatorie e Market Access", in cui la materia è specificamente approfondita.

Diverse sono state inoltre le indicazioni, raccolte nelle consultazioni più recenti, in merito a possibili argomenti da introdurre, in particolare in insegnamenti erogati che possono essere riassunte nei punti seguenti.

- 1) Rafforzamento delle competenze in campo informatico e di statistica clinica, nonché cenni di Bioinformatica e Big Data
- 2) Sviluppo delle tematiche sul trasferimento tecnologico, proprietà intellettuale e metodi di protezione, Technology Transfer
- 3) Rafforzamento delle conoscenze di genetica
- 4) Conoscenze sul SSN e gestione della farmacia aperta al pubblico
- 5) Procedure di certificazione ed accreditamento, nei diversi ambiti lavorativi (industria, farmacie etc.);
- 6) Farmacovigilanza;
- 7) Farmaci biotecnologici e terapie avanzate, farmaci innovativi a quelle per malattie rare e orfane di trattamento.
- 8) Legislazione OGM
- 9) Bioetica

Tutti i punti sono stati oggetto di valutazione da parte del gruppo AQ del corso di studio e buona parte delle indicazioni hanno trovato collocazione nei programmi di insegnamento attivi; i docenti dei relativi insegnamenti hanno quindi ampliato ulteriormente la trattazione ove necessario.

Gli esiti delle modifiche relative a punti precedenti sono dettagliati quindi in:

- 1) L'inserimento delle competenze di statistica clinica, bioinformatica e Big Data verrà preso in considerazione in occasione di una modifica dell'ordinamento del corso di studio, non prestandosi per un corso attualmente presente al primo anno. Un approfondimento di statistica e relativo a strumenti informatici utili in questo ambito è attualmente presente nel corso a scelta "Statistica con R".
- 2) Le tematiche del trasferimento tecnologico trovano copertura negli insegnamenti "Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti medicinali", "Economia e regolazione del farmaco", "Drug discovery and development".
- 3) In merito alle conoscenze di genetica è stato inserito tra i corsi a scelta un insegnamento di "Genetica molecolare".
- 4) Le conoscenze sul SSN sono inserite nell'ambito degli insegnamenti di Economia e Regolazione dei farmaci e di Tecnologia e Legislazione farmaceutica II.
- 5) Per quanto riguarda le procedure di certificazione e qualità nell'ambito del settore farmaceutico esse sono sviluppate nell'ambito del corso di "Aspetti tecnologici e normativi dei

prodotti medicinali", per quanto riguarda l'ambito alimentare e degli integratori, esso verrà introdotto nel corso di "Analisi e Controllo di qualità dei Prodotti Alimentari".

6) La tematica della Farmacovigilanza è stata inserita nel programma dell'insegnamento di Tossicologia..

7) Gli argomenti relativi a farmaci biotecnologici, terapie avanzate etc., sono trattati sia nel corso di Farmacologia Sperimentale e Farmacoterapia, sia nel corso a scelta di "Farmaci off-patent e farmaci innovativi".

8) La trattazione degli OGM è in parte presentata nel corso di "Biotecnologie Alimentari", in particolare relativa agli OGM in campo agroalimentare.

9) Un corso di Bioetica non è stato per ora previsto per il corso di CTF, anche se a livello di Ateneo è previsto un insegnamento nel corso di laurea in Biotecnologie, a cui gli studenti potrebbero far riferimento selezionandolo come corso a scelta.

Altri commenti delle parti sociali sono stati rivolti all'ambito delle soft skills, è stata apprezzata l'introduzione dei lavori di gruppo nell'attività didattica, consigliando, nel contempo, di rafforzare altri metodi didattici, come la presentazione e discussione di "case study" di tipo aziendale. Le Parti Sociali non hanno invece ritenuto necessario attivare corsi ad hoc sul tema.

L'Ateneo, in seguito alla ricorrente segnalazione di esigenza di sviluppo di soft skills anche da parte di altri CdS ha attivato nell'anno 2019 il Laboratorio sulle competenze trasversali "mOOz - mettiamo in gioco le nostre soft skills", che ha avuto immediatamente un grande riscontro da parte degli studenti, al punto di richiederne la riedizione nelle tre sedi.

E' stata sottolineata inoltre come sia molto importante una conoscenza approfondita degli strumenti informatici (Sistemi operativi, Pacchetti Office, Programmi statistici); tali aspetti sono oggetto del corso di Abilità informatiche erogato al primo anno e il loro uso viene applicato in particolare nel momento delle attività sperimentali della tesi e dell'elaborazione della tesi di laurea.

E' stata ribadita la necessità che i laureati abbiano una buona conoscenza della lingua inglese. Per questo aspetto sono state intraprese diverse azioni: a) richiesta di un livello di inglese in uscita pari a B2, con inserimento nell'offerta didattica di un corso di inglese che permette di portare gli studenti al livello richiesto (e parallelamente inserimento di un test di inglese come requisito di accesso al corso, con un'eventuale corso OFA per gli studenti in possesso di un livello inferiore al B1). b) presenza nell'offerta formativa di corsi erogati in inglese, tipicamente da docenti "visiting" dall'estero; c) inserimento nel materiale fornito dai docenti per l'esame (slides, materiale di approfondimento, testi di studio) anche di materiale in lingua inglese.

Infine, è stata proposta una modifica al Regolamento Didattico, con riferimento a tirocini nelle farmacie delle aziende sanitarie, specificando alla fine dell'Articolo 5 "in farmacie ospedaliere e territoriali SSN", dal momento che gli studenti possono frequentare anche i servizi farmaceutici territoriali delle aziende sanitarie. Tale suggerimento è stato accolto e il regolamento corretto opportunamente.

Il giorno 22 maggio 2019 a Vercelli, presso il Complesso S. Giuseppe, si svolge un incontro tra i Presidenti dei Corsi di Laurea e le Agenzie per il lavoro. Sono presenti i vertici di Ateneo, rappresentate tutte le strutture dipartimentali, la componente amministrativa degli Uffici centrali coinvolti e sono presenti i Rappresentanti di 7 Agenzie per il lavoro Adecco, Umata, Randstad Italia, Synergie, Netmi, Manpowergroup E Gi Group.

Aprè l'incontro il Rettore, che sottolinea l'importanza del confronto tra i responsabili delle agenzie per il lavoro e i presidenti dei corsi di laurea per meglio comprendere le richieste occupazionali del territorio, auspicando che segua una serie di approfondimenti successivi.

Il delegato per la Didattica, come l'incontro sia funzionale a fare riflessioni sulla programmazione dell'offerta formativa. Dopo breve presentazione dei diversi Corsi di Studio fatta dai Presidenti di CdS, il Delegato per Orientamento, Job Placement e Almalaura invita i rappresentanti delle agenzie a presentarsi e a fare il proprio intervento incentrato sui profili professionali e sulle figure professionali ricercate sul mercato del lavoro nel territorio del

Piemonte orientale.

Da tutti gli interventi appare comunque evidente la grande importanza che le aziende danno alle competenze trasversali possedute dai candidati durante i colloqui di assunzione.

Da tutti gli interventi appare evidente la grande importanza che le aziende danno alle competenze trasversali possedute dai candidati durante i colloqui di assunzione.

Segue un proficuo dibattito e confronto, al quale partecipano tutti i presenti, a conclusione del quale emerge:

- La richiesta dei Presidenti dei Cdl di poter avere i contatti dei referenti presenti (o di quelli delle filiali sul territorio) per approfondire la conoscenza e invitarli durante gli incontri con le parti sociali effettuati dai Dipartimenti. Le agenzie hanno tutte confermato il loro interesse.

- Il desiderio delle agenzie di meglio conoscere i corsi di laurea e quanto in essi insegnato, gli sbocchi professionali a cui i corsi preparano e le caratteristiche peculiari di ognuno di essi al fine di poter far da tramite con le aziende clienti e poter diffondere informazioni più precise sulle competenze che si possono trovare nei laureati della nostra università.

- L'interesse ad approfondire questo tipo di incontri non solo a livello di Dipartimento ma anche centrale di Ateneo per dibattere ulteriormente i temi di cui si è iniziato a parlare tenendo conto delle necessità del mondo del lavoro, delle esigenze dell'università e delle richieste dell'ANVUR.

L'incontro, iniziato alle ore 9.00 termina alle ore 11.00 con il desiderio di tutte le parti coinvolte di continuare la collaborazione intrapresa e di creare nuovi momenti di incontro.

#### **ART. 45 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. 46 Docenza del corso di studio**

La docenza dei corsi è stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del "Consiglio". 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							Si

## 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	ALLEGRONE Gianna	CHIM/08	PA	0.7	Sì		
FA0030 - Analisi dei farmaci II	8	CHIM/08	GROSA Giorgio	CHIM/08	PA	0.7			
F0341 - -ANATOMIA UMANA	6	BIO/16	BOSETTI Michela	BIO/16	PA	0.7			
FA0091 - Approfondimenti in integrazione alimentare, nutraceutica e alimenti funzionali	2	CHIM/10	ARLORIO Marco	CHIM/10	PO	1	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							
FA0025 - Biochimica	8	BIO/10	RIZZI Menico	BIO/10	PO	1			
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	RU	0.5			
FA0043 - Biotecnologie alimentari + Analisi e controllo di qualità dei prodotti alimentari	15	CHIM/10	ARLORIO Marco	CHIM/10	PO	1	Sì		
FA0021 - Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	5	CHIM/08	MASSAROTTI Alberto		RD				
FA0029 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco I	12	CHIM/08	TRON Gian Cesare	CHIM/08	PA	0.7	Sì		
FA0035 - Chimica farmaceutica e progettazione del farmaco II	11	CHIM/08	TRON Gian Cesare	CHIM/08	PA	0.7	Sì		
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		APPENDINO Giovanni Battista	CHIM/06	PO	1			
Unità Didattiche									
FA0097 - Chimica Organica avanzata e sviluppo di processo	7	CHIM/06	APPENDINO Giovanni Battista	CHIM/06	PO	1			
FA0098 - Laboratorio PESF	8	CHIM/08	PIRALI Tracey	CHIM/08	PA	0.7			
FA0023 - Chimica organica I	5	CHIM/06	APPENDINO Giovanni Battista	CHIM/06	PO	1			
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	ARLORIO Marco	CHIM/10	PO	1	Sì		
FA0244 - Colture cellulari come modello di studio della rigenerazione tissutale	2	BIO/16	BOSETTI Michela	BIO/16	PA	0.7			
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							

## Percorso 000 - CORSO GENERICO

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
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/07	RU	0.5	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			
FA0239 - Farmaci off-patent e farmaci innovativi tra sostenibilità ed innovazione	1	BIO/14	CONDORELLI Fabrizio	BIO/14	PA	0.7			
F0428 - FARMACOGNOSIA E FITOTERAPIA	6	BIO/14	LOMBARDI Grazia	BIO/14	PA	0.7	Sì		
FA0027 - Farmacologia generale e farmacologia molecolare	10	BIO/14	GENAZZANI Armando	BIO/14	PO	1	Sì		
FA0037 - Farmacologia sperimentale e farmacoterapia	15	BIO/14	GRILLI Mariagrazia	BIO/14	PA	0.7	Sì		
F0339 - FISICA	5	FIS/07	ARCIDIACONO Roberta	FIS/07	RU	0.5	Sì		
F0499 - -FISIOLOGIA GENERALE	7	BIO/09	DISTASI Carla	BIO/09	PA	0.7	Sì		
FA0236 - Genetica Molecolare	1	BIO/13							
F0507 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12							Sì
F0338 - MATEMATICA E STATISTICA	7	MAT/04	RINALDI Maurizio	MAT/04	PA	0.7			
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	CHIM/08	PA	0.7	Sì		
FA0056 - Metodologie sintentiche avanzate	2	CHIM/06	PANZA Luigi	CHIM/06	PA	0.7	Sì		
FA0022 - Microbiologia generale	7	BIO/19	FRACCHIA Letizia	BIO/19	RU	0.5	Sì		
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	PA	0.7	Sì		
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			
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							
FA0100 - VISUALIZZAZIONE MOLECOLARE	2	CHIM/08							

**Percorso 000 - CORSO GENERICO****Requisito qualitativo di copertura**

Numero totale dei CFU degli Insegnamenti	359
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	