



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "G. D'ANNUNZIO" DI CHIETI - PESCARA
DIPARTIMENTO DI FARMACIA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN
CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (magistrale)

CLASSE LM-13 - Classe delle lauree magistrali in Farmacia e Farmacia Industriale

Coorte 2016/2017

Art. 1

Oggetto e finalità del Regolamento

1. Il presente regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (CTF) disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Studio e i servizi didattici integrativi che fanno capo ad essi, nonché le modalità di definizione degli obiettivi, dei tempi e dei modi con cui le competenti strutture didattiche provvedono collegialmente alla programmazione, al coordinamento e alla verifica dei risultati delle attività formative. Il presente regolamento è deliberato in conformità con il regolamento didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e dei doveri dei docenti e degli studenti.

2. Il Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico rientra nella Classe delle lauree magistrali in Farmacia e Farmacia Industriale (LM-13) come definita dal D.M. Università e Ricerca del 16 marzo 2007.

3. Il presente regolamento è stato approvato nelle seguenti sedute:

- i. Consiglio di Corso di Studio: 27.04.2016
- ii. Commissione Paritetica: 27.04.2016
- iii. Consiglio di Dipartimento: 29.04.2016

Art. 2

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Chimici e professioni assimilate

1. Funzioni in un contesto di lavoro

Il laureato in CTF ha la possibilità, a norma del D.P.R. 5.6.2001 n.328, di sostenere l'Esame di Stato per l'iscrizione alla sezione A dell'Albo Professionale dei Chimici che gli consente di svolgere attività quali: -
Analisi chimiche rivolte alla determinazione di composti ed analiti di varia natura in matrici diverse; -

Utilizzo di metodologie dalle più semplici alle più complesse; - Validazione di metodi, certificazioni, pareri, giudizi e classificazioni; - Direzione di laboratori chimici la cui attività consista anche nelle analisi chimiche di cui sopra; studio e messa a punto di processi chimici; progettazione e realizzazione di laboratori chimici e di impianti chimici industriali, compresi impianti pilota, di lavorazione di prodotti alimentari, di depurazione, di smaltimento rifiuti, di antinquinamento; verifiche di pericolosità o non pericolosità di sostanze chimiche infiammabili, nocive, corrosive, irritanti, tossiche di qualsiasi tipo.

2. Competenze associate alla funzione

Il corso prepara alla professione di: - Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - Farmacisti - Biotecnologi - Chimici Chimici informatori e divulgatori -Insegnanti nelle scuole medie di primo e secondo grado.

3. Sbocchi occupazionali

Gli sbocchi occupazionali previsti per il Laureato Magistrale in CTF sono: Inserimento nell'industria farmaceutica, cosmetica ed alimentare; - Inserimento nei laboratori di ricerca pubblici e privati e in istituzioni di controllo pubbliche.

Farmacisti e professioni assimilate

• Funzione in un contesto di lavoro

Con il conseguimento della laurea Magistrale e della relativa abilitazione professionale, i laureati in CTF svolgono, ai sensi della direttiva 85/432/CEE, la professione di farmacista e sono autorizzati all'esercizio delle seguenti attività professionali: - Preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico; - Preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei farmaci negli ospedali (farmacie ospedaliere); - Diffusione d'informazioni e consigli nel settore dei medicinali; - Immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso; - Preparazione della forma farmaceutica dei medicinali; - Fabbricazione e controllo dei medicinali; - Controllo di qualità dei medicinali e dei prodotti per la salute. Inoltre, il farmacista iscritto all'Albo professionale nel nostro Paese è abilitato, per legge, a ricoprire la direzione tecnica di: - Officine di produzione dei medicinali; - Officine di produzione di sostanze chimiche usate in medicina; - Filiali, depositi, magazzini di prodotti chimici usati in medicina e di preparati farmaceutici; - Officine di produzione di alimenti per la prima infanzia e dietetici; - Officine di produzione di dispositivi medici; - Servizi inerenti alla produzione, custodia e manipolazione dei gas tossici; - Officine di produzione di integratori, integratori medicati per mangimi, fitofarmaci, etc.; - Rivendite autorizzate al commercio di integratori medicati per zootecnia.

• Competenze associate alla funzione

Il laureato in CTF può spendere il proprio titolo di studio presso: - Industrie farmaceutiche e chimiche - Laboratori di analisi chimico-cliniche - Università - Scuole secondarie di primo e di secondo grado

• Sbocchi occupazionali

Il laureato in CTF può svolgere la professione di: Farmacista e professioni assimilate - Ricercatore e tecnico laureato nelle scienze biologiche e chimico-farmaceutiche -Farmacologo - Chimico informatore e divulgatore.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Biochimici - (2.3.1.1.2)
4. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

Art. 3

Obiettivi formativi specifici e competenze attese

Obiettivi formativi specifici del Corso

Gli obiettivi formativi specifici del Corso sono mirati ad un profilo professionale che possiede la preparazione scientifica utile ad operare nel settore dell'industria farmaceutica, e specificamente nella progettazione, nello sviluppo, nella preparazione e nel controllo del farmaco e delle preparazioni medicinali secondo le norme vigenti ed in particolare quelle codificate nelle farmacopee. In analogia ai processi formativi di altri paesi europei, il corso di Laurea Magistrale in CTF è indirizzato alla formazione di una figura professionale che ha come applicazione elettiva il settore industriale farmaceutico, grazie all'insieme di conoscenze teoriche e pratiche in campo chimico, biologico e farmaceutico. Esse permettono di affrontare l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione e ottimizzazione farmacodinamica e farmacocinetica di composti-guida, porta alla produzione ed al controllo del farmaco secondo le norme codificate nelle farmacopee.

Il percorso formativo prepara all'accesso anche ad altre attività professionali svolte nella Unione Europea nel campo del farmaco al fine di consentire pari opportunità occupazionali in ambito europeo.

Il laureato nel corso di Laurea Magistrale in CTF deve aver acquisito la conoscenza della metodologia dell'indagine scientifica applicata in particolare alle tematiche del settore farmaceutico, le conoscenze chimico farmaceutiche e farmacologiche fondamentali per la progettazione di sostanze biologicamente attive, per lo studio dei rapporti struttura-attività derivanti dalla interazione dei farmaci con le biomolecole a livello cellulare e sistemico, la comprensione delle loro proprietà chimico-fisiche, soprattutto per quel che concerne le caratteristiche di sviluppabilità e processabilità come prodotti medicinali, nonché per le attività di controllo necessarie per garantire la qualità totale del processo industriale di produzione dei medicinali. Il laureato deve inoltre essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Le conoscenze chimiche e biologiche del laureato, integrate con quelle di farmacoeconomia e quelle riguardanti gli aspetti normativi nazionali e comunitari che regolano le varie attività del settore farmaceutico e para-farmaceutico, servono a garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia dei medicinali e dei prodotti per la salute in genere, in armonia con le linee guida dell'OMS. Inoltre, tra le conoscenze acquisite sono previste anche quelle utili all'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del servizio sanitario nazionale, nonché ad interagire con le altre professioni sanitarie.

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

• Scienze di base: Matematica Fisica Chimica Biologia

◦ Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in CTF deve acquisire:

- conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti scientifici di base (fisica, chimica, matematica) utili ad acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla soluzione dei problemi;

- conoscenze delle discipline biologiche (biologia, biochimica, anatomia, fisiologia, microbiologia) quale prerequisito indispensabile per la corretta comprensione dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi.

Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali ed esercitazioni. Le modalità di verifica comprendono le forme classiche del colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto.

◦ **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in CTF con il corredo formativo scientifico ed in particolare chimico e biologico acquisito deve essere in grado di applicare le sue conoscenze alla comprensione dei processi patologici e delle discipline farmacologiche e farmaceutiche che descrivono le caratteristiche dei farmaci e le loro interazioni con l'ambiente biologico, necessarie nel successivo segmento del percorso formativo per affrontare l'apprendimento delle discipline chimico-farmaceutiche e sanitarie direttamente legate allo svolgimento della professione.

Tali capacità sono acquisite mediante lezioni frontali ed esercitazioni. Le modalità di verifica prevedono esami con colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto e/o da prove di laboratorio.

• **Chimico-Farmaceutica-tecnologica e Sanitaria**

◦ **Conoscenza e comprensione**

I laureati magistrali in CTF devono aver acquisito le conoscenze adeguate allo svolgimento della loro attività professionale nell'ambito del farmaco (conoscenza dello stato progettuale dell'arte, delle forme farmaceutiche in uso e della produzione e sviluppo del farmaco) dimostrando capacità di comprensione delle problematiche più pressanti in modo da poter effettuare interventi puntuali e soddisfacenti.

In particolare i laureati debbono dimostrare:

- comprensione delle discipline biomediche che descrivono le funzioni vitali e le situazioni patologiche dell'organismo;
- conoscenza delle discipline farmacologiche e farmaceutiche utili alla progettazione ed allo sviluppo di molecole bioattive;
- conoscenza delle tecniche analitiche e dei contesti legislativi in cui operano le industrie farmaceutiche e le farmacie;
- conoscenza e capacità di valutazione dei prodotti dietetici, cosmetici e dei presidi medico-chirurgici;
- conoscenze e capacità di comprensione della tecnologia farmaceutica.

Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali ed esercitazioni. Le modalità di verifica comprendono le forme classiche del colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto.

◦ **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati magistrali in CTF devono essere in grado di applicare le loro capacità professionali nel risolvere situazioni che richiedono spirito innovativo e interdisciplinarietà (progettualità, innovazione e capacità di interazione con gli altri settori produttivi dell'azienda farmaceutica).

In particolare, i laureati magistrali in CTF devono essere capaci di:

- applicare le conoscenze della chimica analitica e della chimica farmaceutica per eseguire e descrivere le analisi quantitative (dosaggio del farmaco) e qualitative dei farmaci (riconoscimento

dei farmaci e saggi di purezza);

- applicare le conoscenze di base e caratterizzanti acquisite nell'allestimento delle preparazioni galeniche e dimostrare abilità pratiche nei controlli tecnologici delle forme farmaceutiche secondo le Farmacopee Ufficiali Italiana e Europea;

- applicare le conoscenze della legislazione farmaceutica nello svolgimento della professione.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere le suddette capacità includono sia lezioni frontali in aula sia attività di laboratorio a posto singolo sotto la guida del docente. Le modalità di verifica prevedono esami con colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto e/o da prove di laboratorio.

Un ulteriore strumento utile all'acquisizione delle capacità scientifico-professionali, in particolare nel risolvere situazioni che richiedono spirito innovativo e interdisciplinarietà, è dato dalla prova finale, costituita da una tesi sperimentale svolta dallo studente presso un laboratorio di ricerca o industriale per un periodo di almeno sei mesi come esplicitato nell'art. 10 del presente Regolamento.

La formazione nell'ambito dello svolgimento della professione è completata da un periodo di sei mesi di tirocinio professionale presso una farmacia aperta al pubblico o una farmacia ospedaliera.

Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento

• Autonomia di giudizio

I laureati magistrali in CTF devono essere in grado di sapersi muovere con professionalità all'interno dei vari aspetti del mondo farmaceutico, sapendo intervenire nei momenti decisionali con autonomia e senso di responsabilità. Questo soprattutto in vista di una attività incentrata sul farmaco e rivolta alla salute ed al benessere che implica aspetti etici e sociali di ampia portata, anche economica.

In particolare devono poter sviluppare autonomamente protocolli per il controllo di qualità dei prodotti della salute; raccogliere ed interpretare dati ricavandone soluzioni utili per impostare strategie e temi originali di ricerca.

• Abilità comunicative

I laureati magistrali in CTF devono aver acquisito la capacità di colloquiare all'interno dell'ambito industriale con i colleghi biologi e medici per un proficuo lavoro di gruppo, anche tramite l'ausilio delle tecnologie informatiche apprese durante il percorso formativo.

In particolare devono saper suggerire in modo adeguato soluzioni progettuali pertinenti al contesto professionale di riferimento anche utilizzando l'inglese scientifico.

• Capacità di apprendimento

I laureati magistrali in CTF, dopo aver assimilato le attività formative curricolari, devono aver appreso il modo di studiare ed ampliare il loro sapere anche in maniera autonoma, tramite letture di testi e pubblicazioni scientifiche o tramite seminari e conferenze.

Devono poter proficuamente seguire i corsi di aggiornamento delle proprie conoscenze nel contesto della ricerca sui farmaci, all'interno ed all'esterno dell'industria farmaceutica.

Infine, tramite il proprio habitus culturale acquisito devono essere in grado di intraprendere con autonomia studi successivi, ad esempio nelle Scuole di Dottorato.

Art. 4

Conoscenze richieste per l'accesso e modalità di ammissione

Conoscenze richieste per l'accesso

Le conoscenze richieste agli studenti che intendono iscriversi al Corso di Studio in CTF sono:

1. Matematica (Proporzioni, percentuali, radicali, potenze, logaritmi, equivalenze. Equazioni di primo grado).
2. Fisica (Grandezze fisiche. Unità e sistemi di misura).
3. Chimica (Sistema periodico degli elementi. Sostanze, elementi, miscele e composti. Concetto di reazione chimica. Passaggi di stato).
4. Biologia (Conoscenze sulla cellula. Conoscenza di base delle principali molecole biologiche).
5. Cultura generale professionale.

Modalità di ammissione

Il Corso di Studio è a numero programmato. Per accedere alla prova di ammissione a tale Corso di Studio è necessario il diploma di scuola media superiore di durata quinquennale ed è previsto un test d'ingresso per la selezione degli studenti. La prova di ammissione, predisposta dal Corso di Studio, consiste nella soluzione di quesiti a risposta multipla, di cui una sola risposta è esatta tra le 5 indicate. I quesiti, elaborati dai docenti e/o scelti dal Data Base pubblicato sul sito web del Dipartimento (www.farmacia.unich.it), riguardano le discipline di Matematica, Fisica, Chimica, Biologia e Cultura generale professionale.

Entro il 15 del mese di maggio di ogni anno il Consiglio Didattico del Corso di Studio propone al Consiglio di Dipartimento il numero massimo di studenti da iscrivere al primo anno e le modalità della prova d'ammissione, nonché i termini per l'immatricolazione ed i trasferimenti da riportare nel manifesto annuale degli studi.

Per l'anno accademico 2016.17, l'utenza studentesca sostenibile è di 100 unità delle quali 98 per i cittadini italiani, comunitari e non comunitari residenti in Italia e due per cittadini non comunitari residenti all'estero (art.26, L 189 del 30.07.02).

Le modalità e la data di svolgimento del test di ammissione saranno adeguatamente pubblicizzate sul sito del Dipartimento di Farmacia (<http://www.farmacia.unich.it/>) e nelle bacheche della struttura didattica.

I termini per la immatricolazione ed i trasferimenti sono determinati dal Manifesto degli Studi

In particolare i quesiti relativi alle discipline oggetto del concorso di ammissione sono:

1. Matematica (Proporzioni, percentuali, radicali, potenze, logaritmi, equivalenze. equazioni e disequazioni, misura degli angoli e funzioni circolari, elementi di trigonometria piana, elementi di statistica descrittiva e probabilità)

2. Fisica (Leggi fisiche, grandezze fisiche, misura. Cinematica: moti rettilinei. Forza e principi della dinamica. Lavoro di una forza, energia meccanica. Fluidostatica: leggi di Stevino e di Pascal. Spinta di Archimede. Sistema termodinamico, calore e temperatura, gas perfetti, primo principio della Termodinamica. Carica elettrica. Legge di Coulomb. Campo elettrico. Potenziale elettrico. Capacità, condensatori. Corrente elettrica e leggi di Ohm. Leggi dell' ottica geometrica.

3. Chimica (Teoria atomica. Fondamenti della struttura atomica. Elementi, sostanze e composti. Miscele e soluzioni. Reazioni ed equazioni chimiche. Cenni di nomenclatura chimica. Acidi e basi).

4. Biologia (Conoscenze sulla cellula. Conoscenza di base delle principali molecole biologiche)

Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA):

Oltre ad avere una funzione selettiva per l'accesso al 1° anno di corso, il test di ingresso assolve anche all'obbligo di verificare la preparazione di base di tutti gli studenti che si iscrivono per la prima volta al corso di Studio in CTF dell'Università di Chieti-Pescara. Questa verifica viene effettuata allo scopo di rilevare eventuali carenze formative degli immatricolati e di organizzare le necessarie attività di recupero (aggiuntive rispetto alle attività della didattica ordinaria del Corso di Studio), così da garantire un supporto didattico agli studenti ai quali – in base alle carenze rilevate tramite test di ingresso/verifica delle conoscenze iniziali – verranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Ai fini della verifica delle conoscenze iniziali vengono considerate solo le risposte ai quesiti del test di ingresso relativi alle seguenti materie:

- Biologia
- Chimica
- Fisica
- Matematica

Non vengono prese in considerazione le risposte ai quesiti relativi alla cultura generale professionale.

Tutte le informazioni relative al test di ingresso/verifica delle conoscenze iniziali (data, orario, sede, numero di quesiti, durata della prova, modalità di iscrizione, modalità di attribuzione del punteggio ad ogni risposta esatta, sbagliata o non data, ecc.) saranno pubblicate nel Manifesto degli studi.

Eventuali comunicazioni inerenti il test saranno pubblicate sul sito del Dipartimento di Farmacia (<http://www.farmacia.unich.it/>) e nelle bacheche della struttura didattica.

Come si determinano gli Obblighi Formativi Aggiuntivi

In base agli esiti del test d'ingresso ai fini della verifica delle conoscenze iniziali, negli ambiti disciplinari sopraelencati, allo studente che ha dato un numero di risposte corrette inferiore al 50% dei quesiti, vengono attribuiti, dopo l'immatricolazione, OFA da assolvere obbligatoriamente entro il primo anno mediante le modalità di recupero stabilite dai Presidenti di CdS e dai docenti delle discipline in oggetto.

Assolvere agli OFA entro il primo anno di corso è obbligatorio per poter accedere agli appelli dei corrispondenti esami ufficiali previsti dal Piano degli Studi.

Modalità per il recupero

In base agli esiti del test di ingresso con valenza sia di selezione in entrata che di verifica delle conoscenze iniziali, se necessario, il Corso di Studio attiva corsi di recupero – aggiuntivi rispetto alle lezioni dei corsi ordinari – in ciascuno degli ambiti disciplinari nei quali gli studenti hanno acquisito debiti formativi. A tale proposito, i docenti delle discipline oggetto degli OFA stabiliranno 1 o 2 ore settimanali da dedicare al recupero. La frequenza al corso di recupero è obbligatoria. Gli studenti che frequentano i corsi di recupero non sono esonerati dall'obbligo di frequenza ai corsi ordinari. Il debito formativo si intende assolto con il superamento di un test di verifica che può essere sostenuto:

- contestualmente alle prove parziali scritte o alle prove scritte per gli insegnamenti oggetto degli OFA che

prevedono prova scritta o prova scritta e orale,

- in date pubblicate sul sito del Dipartimento di Farmacia per gli insegnamenti che non prevedono lo svolgimento della prova scritta.
- sostenendo e superando le prove d'esame per gli insegnamenti oggetto degli OFA.

Qualora il debito non venisse assolto entro l'anno accademico, il recupero verrà obbligatoriamente ripetuto nell'anno accademico successivo. Tale modalità sarà attivata per un solo anno.

Art. 5

Tabella di conformità con Ordinamento didattico e curricula offerti

Il Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in CTF presenta il seguente quadro complessivo delle attività formative previste dall'ordinamento:

Tipologia delle attività	Ambiti	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Intervallo CFU Ord
A) Base	Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/07 - FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	14	14 - 18
		MAT/06 - PROBABILIT? E STATISTICA MATEMATICA		
	Discipline Biologiche	BIO/09 - FISILOGIA	18	18 - 18
		BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA		
		BIO/16 - ANATOMIA UMANA		
	Discipline Chimiche	CHIM/01 - CHIMICA ANALITICA	45	45 - 45
		CHIM/02 - CHIMICA FISICA		
		CHIM/03 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA		
		CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA		
	Discipline Mediche	MED/04 - PATOLOGIA GENERALE	10	10 - 10
MED/07 - MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA				
			87	
B) Caratterizzante	Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/08 - CHIMICA FARMACEUTICA	76	76 - 76
		CHIM/09 - FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO		
	Discipline Biologiche e Farmacologiche	BIO/10 - BIOCHIMICA	45	45 - 45
		BIO/14 - FARMACOLOGIA		
		BIO/15 - BIOLOGIA FARMACEUTICA		
			121	
C) Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA	18	14 - 18
		CHIM/09 - FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO		
		SECS-S/06 - METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE		

			18	
D) A scelta dello studente	A scelta dello studente		9	9 - 9
			9	
E) Lingua/Prova Finale	Per la prova finale		30	30 - 30
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		4	4 - 4
			34	
F) Altro	Ulteriori conoscenze linguistiche		1	1 - 1
			1	
S) Per stages e tirocini	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		30	30 - 30
			30	
			300	

Art. 6 Offerta didattica programmata coorte

Di seguito è riportato il quadro generale delle attività formative con l'identificazione del numero e delle tipologie dei settori scientifico - disciplinari di riferimento e dei CFU attribuiti, raggruppati per anno di corso.

Il quadro comprende anche le **Attività formative monodisciplinari autonomamente scelte dallo studente** così come specificato.

- a) Stage aziendali presso industrie farmaceutiche, con relazione scritta e attestazione finale (di durata non inferiore a 2 settimane): 3 CFU
- b) Acquisizione di abilità informatiche, certificata da Enti accreditati secondo la normativa vigente in materia: 3 CFU
- c) Acquisizione della conoscenza di una lingua estera, certificata da Enti accreditati secondo la normativa vigente in materia: 3 CFU
- d) Partecipazione a programmi di mobilità internazionale: 1 semestre (3 CFU), 2 semestri (6 CFU)
- e) Frequenza e verifica del profitto di uno o più corsi di insegnamento universitario i cui CFU saranno quelli previsti dai regolamenti dei rispettivi Corsi di Studio; tali attività dovranno essere preventivamente concordate dallo studente con il titolare dell'insegnamento.
- f) Internato di laboratorio: 3 CFU.

In questo ambito il Consiglio Didattico del Corso di Studi propone, di anno in anno, entro il 31 luglio, un elenco di corsi con indicati i CFU e gli anni di corso suggeriti, nonché il numero minimo di studenti richiesto per la attivazione di taluni di detti corsi.

Descrizione	Cfu	Tipologia	TAF	SSD	Ciclo
1 ANNO					
FISICA	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	FIS/07	Primo Semestre
BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA	10	Attività formativa integrata			Primo Semestre
· ANATOMIA UMANA	5	Modulo Generico	A - Base	BIO/16	Primo Semestre
· BIOLOGIA ANIMALE	5	Modulo Generico	A - Base	BIO/13	Primo Semestre
MATEMATICA E ELEMENTI DI STATISTICA	9	Attività formativa monodisciplinare			Primo Semestre
· MATEMATICA	5	Modulo Generico	A - Base	MAT/06	Primo Semestre
· ELEMENTI DI STATISTICA	4	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	SECS-S/06	Primo Semestre
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	CHIM/03	Secondo Semestre
C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA	10	Attività formativa integrata			Secondo Semestre
· BIOLOGIA VEGETALE	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	BIO/15	Secondo Semestre
· FARMACOGNOSIA	5	Modulo Generico	B - Caratterizzante	BIO/14	Secondo Semestre
LINGUA INGLESE	5	Attività formativa monodisciplinare			Secondo Semestre
· 4E. LINGUA INGLESE	4	Modulo Generico	E - Lingua/Prova Finale	NN	Secondo Semestre
· 1F. LINGUA INGLESE	1	Modulo Generico	F - Altro	NN	Secondo Semestre
2 ANNO					
CHIMICA ANALITICA	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	CHIM/01	Primo Semestre
CHIMICA FISICA	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	CHIM/02	Primo Semestre
CHIMICA ORGANICA I	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	CHIM/06	Primo Semestre
FISIOLOGIA GENERALE	8	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	BIO/09	Secondo Semestre
MICROBIOLOGIA	5	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	MED/07	Secondo Semestre
ANALISI DEI MEDICINALI	10	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/08	Secondo Semestre
BIOCHIMICA	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	BIO/10	Secondo Semestre
3 ANNO					
CHIMICA ORGANICA II	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	CHIM/06	Primo Semestre
PATOLOGIA GENERALE	5	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	MED/04	Primo Semestre

ANALISI DEI FARMACI I	10	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/08	Primo Semestre
BIOCHIMICA APPLICATA	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	BIO/10	Primo Semestre
CHIMICA FARMAC.E TOSSICOLOGICA I	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/08	Secondo Semestre
FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	BIO/14	Secondo Semestre
CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	9	Attività formativa monodisciplinare	C - Affine/Integrativa	CHIM/06	Secondo Semestre
4 ANNO					
ANALISI DEI FARMACI II	10	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/08	Primo Semestre
TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE CON LABORATORIO	10	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/09	Primo Semestre
TOSSICOLOGIA	8	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	BIO/14	Primo Semestre
A SCELTA DELLO STUDENTE	3	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	NN	Primo Semestre
STAGE	3	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	NN	Primo Semestre
CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/08	Secondo Semestre
PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/09	Secondo Semestre
VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	CHIM/09	Secondo Semestre
5 ANNO					
METODOLOGIE DI SVILUPPO GALENICO	5	Attività formativa monodisciplinare	C - Affine/Integrativa	CHIM/09	Primo Semestre
A SCELTA DELLO STUDENTE	6	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	NN	Primo Semestre
STAGE	3	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	NN	Primo Semestre
SEMESTRE DI TIROCINIO	30	Attività formativa monodisciplinare	S - Per stages e tirocini	NN	Primo Semestre
PROVA FINALE	30	Attività formativa monodisciplinare	E - Lingua/Prova Finale	PROFIN_S	Secondo Semestre

Art. 7

Descrizione del percorso e metodi di accertamento

Descrizione del percorso di formazione e descrizione dei metodi di accertamento

L'anno accademico è organizzato in due semestri che vanno rispettivamente dal primo ottobre al trentuno gennaio e dal primo marzo al quindici giugno.

Gli esami di profitto saranno tenuti nelle sessioni di febbraio, giugno-luglio e settembre, in non meno di due appelli per sessione, posti ad intervalli di almeno due settimane l'uno dall'altro e di aprile (un solo appello); e limitatamente agli studenti ripetenti, fuori corso e iscritti regolarmente al 5° anno anche nei mesi di marzo, maggio e novembre.

La didattica potrà essere svolta nelle seguenti forme:

1. lezioni frontali in aula;
2. esercitazioni in aula informatica;
3. esercitazioni in laboratorio;
4. esercitazioni in aula;
5. attività di tirocinio professionalizzante;
6. corsi e/o sperimentazioni presso altre Università italiane o straniere, nel quadro di accordi nazionali ed internazionali.

Durante i corsi possono essere assegnati compiti da svolgere in modo autonomo individuale o di gruppo che possono essere utilizzati per la verifica del profitto.

Il Corso di Laurea Magistrale in CTF ha la durata di cinque anni, che comprendono un periodo di sei mesi di tirocinio professionale.

Detto tirocinio – da effettuarsi presso un farmacia convenzionata aperta al pubblico o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico -, potrà essere svolto, per complessivi 30 CFU, tra il IV e il V anno di corso previo superamento dell'esame di Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio, come previsto dall'apposito regolamento.

A conclusione del periodo di pratica professionale, l'acquisizione dei previsti 30 CFU per tirocinio potrà essere convalidata e registrata nella carriera dello studente esclusivamente al V anno di corso.

Al fine di garantire omogeneità di gestione della disciplina in tema di tirocinio, le disposizioni di cui al presente articolo devono intendersi vevoli e applicabili nei riguardi di tutti gli studenti iscritti al Corso di Laurea Magistrale in CTF.

Per il tirocinio obbligatorio un credito formativo è pari a 30 ore.

Le commissioni d'esame, per verificare la preparazione degli studenti, possono avvalersi di prove scritte, orali e pratiche.

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e certificative.

Le prime (prove in itinere, verifiche di preparazione) sono intese a rilevare l'efficacia dei processi di insegnamento e di apprendimento nei confronti di contenuti determinati, le altre (esami di profitto) sono invece finalizzate a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione

individuale degli studenti.

Le date di inizio degli appelli sono approvate dal Consiglio Didattico del Corso di Studio su proposta dei titolari dei corsi.

La Commissione di esame è costituita da almeno due membri il primo dei quali è, di norma, il titolare del corso di insegnamento, che svolge le funzioni di Presidente della Commissione; il secondo è un altro Docente del medesimo o di ambito disciplinare affine o un cultore della materia o, ove necessario, da altro docente al quale il Consiglio di Corso di Studio riconosca le competenze necessarie. I cultori della materia devono essere in possesso da almeno tre anni di Laurea magistrale o di Laurea, conseguita in base alle normative previgenti all'applicazione del Regolamento Generale sull'autonomia, e sono nominati dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio su richiesta del titolare del corso e in base a criteri predefiniti dal Regolamento di Corso di Studio. Il Presidente della Commissione cura il corretto svolgimento delle prove di esame.

In nessun caso la data di inizio di un appello potrà essere anticipata.

Nel caso di assenza di uno o più componenti di una Commissione alla data di un appello d'esame, il Presidente della Commissione potrà disporre la sostituzione dei membri ufficiali con i membri supplenti della stessa.

In ciascuna sessione lo studente in regola con la posizione amministrativa potrà sostenere, senza alcuna limitazione, tutti gli esami nel rispetto delle propedeuticità e delle eventuali attestazioni di frequenza previste dall'Ordinamento degli Studi.

Art. 8

Modalità di trasferimento da altri corsi di studio e criteri e procedure per il riconoscimento crediti

1. Per gli studenti provenienti da altri Corsi di Studio della stessa classe saranno riconosciuti gli esami sostenuti aventi identica o analoga denominazione, previa verifica della congruità dei programmi da parte del Consiglio didattico del Corso di Studio. Agli esami riconosciuti saranno attribuiti i CFU previsti dalle tabelle di cui all'art. 6 del presente Regolamento.
2. Per gli studenti provenienti da altri Corsi di Studio il riconoscimento degli esami sostenuti e l'attribuzione dei CFU relativi saranno valutati di volta in volta dal Consiglio didattico del Corso di Studio.

Art. 9

Iscrizione ad anni successivi

Il passaggio da un anno al successivo è consentito a tutti gli studenti in possesso delle attestazioni di frequenza dell'anno di corso.

Art. 10

Caratteristiche prova finale

Prova finale e conseguimento del titolo di Laurea

Lo studente è tenuto a preparare una Tesi di Laurea sperimentale concordata con un docente del Dipartimento o di altri Dipartimenti, ovvero con un docente di un'altra Università italiana o estera, ovvero con un ricercatore di altre istituzioni pubbliche o private.

La domanda di tesi deve essere presentata al Presidente del Corso di Studio dopo il conseguimento del

ventiduesimo esame (escluso Lingua inglese) nei seguenti periodi: 01-10 marzo, 01-10 luglio, 01-10 ottobre, 01-10 dicembre.

Il relatore ed il correlatore sono nominati dal Consiglio di Corso di Studio; la discussione della tesi dovrà avvenire almeno dodici mesi dopo la nomina del relatore.

Per essere ammesso a sostenere l'Esame di Laurea, lo studente deve:

- avere ottenuto, complessivamente, 270 CFU;
- avere consegnato alla segreteria studenti:

1. domanda al Rettore almeno 90 giorni prima della seduta di Laurea
2. una copia definitiva della Tesi almeno 15 giorni prima della seduta di Laurea
3. il libretto di iscrizione e di tirocinio almeno 15 giorni prima della seduta di Laurea

Caratteristiche della Prova Finale

La prova finale consiste nella discussione della tesi sperimentale elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida del relatore davanti ad una commissione di docenti secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Il superamento di detta prova comporta l'acquisizione di 30 CFU.

La prova finale di laurea e i rispettivi elaborato scritto e tesi possono svolgersi in lingua straniera, dietro parere favorevole e motivato del Consiglio di Corso di Studio, che garantisca la possibilità dell'effettiva valutazione degli stessi, grazie alla presenza di competenze sufficienti nell'ambito del proprio corpo docente. In ogni caso, la tesi redatta in lingua straniera deve essere accompagnata da un'adeguata sintesi in lingua italiana.

A determinare il voto di laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono i seguenti parametri:

1. la media ponderata per CFU dei voti conseguiti negli esami curriculari, inclusi i corsi di insegnamento universitario di cui all'art. 4 comma 2 punto e, espressa in centodecimi;
2. un punteggio, assegnato dalla Commissione di Laurea secondo parametri proposti dal Consiglio del Corso di Studio ed approvato dal Dipartimento.
3. per l'assegnazione della lode è necessaria l'unanimità della Commissione.

L'esame di Laurea si svolge, di norma, nei mesi di Luglio, Ottobre, Novembre, Marzo e Aprile.

Art. 11 Docenti di riferimento

I docenti di riferimento del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (magistrale), così come identificati, sono riportati nel prospetto che segue:

Cognome	Nome	SSD	Ruolo	Peso
AGAMENNONE	Mariangela	CHIM/08	RU	1
CACCIATORE	Ivana	CHIM/08	RU	1
CELLINI	Luigina	MED/07	PO	1

CROCE	Fausto	CHIM/02	PO	1
DEL GRATTA	Cosimo	FIS/07	PO	1
DI BIASE	Giuseppe	SECS-S/06	PA	1
DI GIACOMO	Viviana	BIO/16	RU	1
DI PROFIO	Pietro	CHIM/06	RU	1
EPIFANO	Francesco	BIO/15	RU	1
FERRANTE	CLAUDIO	BIO/14	RU	1
FONTANA	Antonella	CHIM/06	PA	1
LUISI	Grazia	CHIM/08	RU	1
MACCALLINI	Cristina	CHIM/08	RU	1
MOLLICA	ADRIANO	CHIM/08	RU	1
PATRUNO	ANTONIA	BIO/13	RU	1
PIETRANGELO	Tiziana		RU	1
RE	Nazzareno	CHIM/03	PO	1
SACCHETTA	Paolo	BIO/10	PO	1
SIANI	Gabriella	CHIM/06	RU	1
VACCA	Michele	BIO/14	PO	1
VERGINELLI	Fabio	MED/04	RU	1
Totale				21

Art. 12

Struttura organizzativa e funzionamento del corso di studio

Consiglio Didattico del Corso di Studio

1. Il Consiglio didattico di Corso di Studio è composto da tutti i docenti affidatari degli insegnamenti attivati nel Corso di Studio e da una rappresentanza degli studenti, eletti secondo le modalità previste dal Regolamento Generale di Ateneo.

2. Al Consiglio di Corso di Studio, competono i compiti attribuitigli dalla Legge, dallo Statuto, dal Regolamento e dal Consiglio di Dipartimento nelle materie concernenti l'organizzazione e la gestione dell'attività didattica. In particolare, il Consiglio di Corso di Studio

- a. propone la periodica revisione del Regolamento del Corso di Studio;
- b. dà indicazioni e fa proposte in merito alla programmazione delle attività formative, agli insegnamenti da attivare annualmente e alle relative coperture, qualora non vi provveda direttamente, secondo le previsioni del Regolamento di Dipartimento;
- c. provvede al riconoscimento dei CFU acquisiti in altro Corso di Studio, nonché all'eventuale

- riconoscimento di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, secondo criteri e modalità previsti dal Regolamento didattico del Corso di Studio;
- d. decide in merito al riconoscimento della carriera percorsa da studenti che abbiano già conseguito il titolo di studio presso l'Ateneo o in altra Università, anche estera, e sulla richiesta di abbreviazione degli studi;
 - e. decide in merito ai passaggi di corso dal vecchio al nuovo Ordinamento secondo una tabella di corrispondenza approvata dal Dipartimento;
 - f. approva i piani di studio individuali, verificandone la conformità ai vincoli previsti dai Decreti ministeriali relativi alla classe di appartenenza e dall'Ordinamento del Corso di Studio;
 - g. decide in merito alle carriere degli studenti degli Ordinamenti didattici prevalenti;
 - h. concede le autorizzazioni allo svolgimento di attività formative all'estero, nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale e può raccomandarne la durata ottimale, in relazione all'organizzazione del singolo Corso di Studio;
 - i. autorizza il congelamento della carriera accademica per il tempo in cui gli studenti frequentano altri corsi presso la medesima Università o altri Atenei, anche stranieri;
 - j. provvede al riconoscimento degli studi svolti all'estero;
 - k. approva che l'attività didattica sia svolta, al pari di quella di tirocinio, presso qualificati enti pubblici e privati con i quali l'Ateneo abbia stipulato apposite convenzioni;
 - l. consente, con delibera motivata, che gli insegnamenti e le altre attività formative affini e integrative, prevedano un numero di CFU inferiore a sei;
 - m. assume determinazioni in merito agli esami e alle altre verifiche di profitto, nonché alla possibilità che la prova finale di laurea, al pari dell'elaborato scritto e della tesi, possano svolgersi in lingua straniera;
 - n. assume determinazioni in merito ai tirocini formativi o alle modalità equipollenti di conseguimento di CFU legati all'acquisizione di competenze tecnico professionali durante il Corso di Studio, anche d'intesa con referenti esterni del mondo professionale.
 - o. concede il passaggio dello studente da un regime di impegno negli studi universitari all'altro, tenendo conto della carriera svolta e degli anni di iscrizione;
 - p. approva la guida didattica, curata annualmente dalle Strutture didattiche competenti;
 - q. compila la Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS) entro i termini stabiliti, ai fini dell'accreditamento del Corso di Studio, ex art. 4 D.M. 30 gennaio 2013, n. 47;
 - r. redige e delibera annualmente il Rapporto annuale di Riesame entro i termini stabiliti, ai fini dell'accreditamento del Corso di Studio, ex art. 4 D.M. 30 gennaio 2013, n. 47.

3. Il Presidente del Consiglio di Corso di Studio è eletto tra i professori di ruolo da tutti gli affidatari degli insegnamenti attivati nel Corso di Studio; è nominato con decreto del Rettore e dura in carica tre anni accademici, con mandato rinnovabile. Il Presidente del Consiglio di Corso di Studio è eletto a maggioranza assoluta dei votanti nella prima votazione; qualora nessuno dei candidati abbia ottenuto la maggioranza richiesta, si procede a un ballottaggio tra i due candidati che abbiano ottenuto il maggior numero di voti, prevalendo in caso di parità il più anziano in ruolo e, in caso di ulteriore parità, il più anziano di età.

Orientamento in ingresso

La delegata all'orientamento dei Corsi di Studio in CTF e Farmacia è Maria Luigia Fantacuzzi.

Il gruppo dei docenti che cura le iniziative dedicate all'orientamento in ingresso, coordinate dalla Dr Fantacuzzi, è costituito da Ivana Cacciatore, Cristina Maccallini, Luigi Menghini, Susi Zara.

E.mail e Link di riferimento: orientamento.farmacia@unich.it, <http://www.unich.it/orientamento>

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento è svolto dal Presidente del Corso di Studio coadiuvato dalla segreteria didattica del Dipartimento di Farmacia. Sono previste attività di tutorato tenute da ciascun docente nell'ambito del proprio insegnamento e, in

base alla disponibilità economica, da studenti (ex L.170/2003) su materie specifiche.

Link di riferimento: <http://www.unich.it/orientamento>

Mobilità internazionale degli studenti

Compatibilmente con i requisiti previsti dai singoli accordi bilaterali, gli studenti del Corso di Studio in CTF possono partecipare al programma Erasmus-Plus che consente loro di effettuare, dopo superamento delle selezioni, un soggiorno presso le Università convenzionate della U.E. dove svolgono attività di studio equipollente a quella svolta presso l'Ateneo G. d'Annunzio.

Per la mobilità studenti dell'anno accademico 2016-2017 risultano attivi 24 accordi bilaterali che offrono la possibilità di mobilità in uscita per 58 studenti con un totale di 522 mesi di mobilità all'estero. Risultano complessivamente assegnate 42 borse (9 a studenti di CTF, 33 di Farmacia) per totale 381 mensilità che impegnano completamente o parzialmente le disponibilità previste su 18 dei 24 accordi bilaterali attivi.

I referenti del Corso di Studio per le relazioni internazionali sono:

Prof. Nazzeno Re

Prof. Luigi Menghini

L' Ufficio di Ateneo preposto alle relazioni internazionali è il settore Relazioni internazionali e Mobilità

Studenti tel. 0871.3556054 fax 0871.3556128 mail uri1@unich.it <http://www.unich.it/didattica/studiare-allestero>

<http://www.farmacia.unich.it/didattica/erasmus>

Art. 13

Obiettivi specifici delle attività formative fondamentali

Insegnamento

Obiettivi

Matematica e Elementi di Statistica

L'obiettivo del corso è quello di fornire i concetti di base di matematica, probabilità e statistica utili agli studenti nel prosieguo della loro carriera universitaria. A tal fine argomenti fondamentali che saranno trattati sono l'algebra lineare e le matrici, il concetto di funzione, la statistica descrittiva. Infine, per aumentare le capacità decisionali degli allievi saranno introdotti i fondamenti del calcolo delle probabilità ed un'introduzione alla statistica inferenziale. Il corso prevede anche esercitazioni collettive con lo scopo di mettere in pratica i concetti dati a lezione

Fisica

L'insegnamento tratta dei fondamenti della Fisica ponendo l'accento sulla comprensione delle leggi fisiche e della loro relazione con i dati sperimentali. Si intende fornire nozioni di base utili per i successivi insegnamenti specialistici. L'insegnamento comprende lezioni ed esercitazioni.

Biologia vegetale

Studio di una pianta nei differenti livelli di organizzazione, dalla cellula, agli

individui ed alle comunità. Rapporto pianta-acqua, metabolismo del carbonio e dell'azoto, fitormoni, sviluppo e differenziamento. Fioritura. Aspetti riproduttivi, evolutivi, adattativi ed ecologici dei principali gruppi tassonomici di interesse farmaceutico (alghe, funghi, piante superiori).

Biologia animale

Ci si propone di fornire nozioni sulla struttura cellulare, in particolar modo, sulle membrane cellulari, gli organuli, la struttura nucleare e le principali vie metaboliche della cellula. Inoltre, le lezioni si articoleranno anche su argomenti di genetica generale quali, ad esempio, i principi fondamentali dell'eredità e le mutazioni.

Anatomia umana

Lo scopo del corso è quello di avviare lo studente allo studio del corpo umano con particolare riferimento agli aspetti morfofunzionali, necessari alla formazione professionale del Laureato in C.T.F. In tale contesto, particolare enfasi verrà posta allo studio della struttura microscopica dei vari tessuti ed organi.

Chimica generale ed inorganica

L'obiettivo del corso di chimica generale ed inorganica è di fornire i concetti base di chimica necessari per affrontare i corsi a carattere chimico degli anni successivi. Il corso prevede anche esercitazione numeriche che mettono in grado lo studente di risolvere i principali problemi di stechiometria che sono alla base degli aspetti quantitativi della chimica analitica ed industriale. Nel corso si forniscono inoltre le conoscenze della chimica degli elementi che faranno parte del bagaglio culturale del laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.

Lingua inglese

La disciplina intende fornire allo studente una buona preparazione di base e l'apprendimento della lingua che gli consenta un più facile accesso a quanto di scientifico pubblicato

Farmacognosia

L'insegnamento affronta lo studio della farmacologia generale e delle droghe vegetali descrivendone il loro possibile impiego terapeutico.

Chimica analitica

Il corso si propone di studiare le teorie, metodologie, tecniche e strumentazioni per determinare la composizione qualitativa e quantitativa di sistemi chimici naturali e artificiali, con particolare riferimento alla bioanalitica.

Chimica organica I

Lo scopo principale del corso è di fornire allo studente una solida conoscenza di base della struttura e della reattività delle classi di composti organici: dagli idrocarburi agli acidi nucleici. I fondamenti termodinamici e cinetici che presiedono al comportamento chimico delle molecole organiche sono strumento essenziale che il corso offre agli studenti. Gli argomenti di frontiera con la biochimica e la chimica farmaceutica sono evidenziati e trattati con particolare attenzione.

Analisi dei medicinali

Il corso studia i principali processi che sono alla base dell'analisi qualitativa e quantitativa di sostanze dotate di attività biologica ed in particolare dei medicinali e dei loro metaboliti sia allo stato puro che in associazione che in matrici complesse e biologiche. Il corso teorico sarà affiancato da esercitazioni pratiche di laboratorio e da esercitazioni strumentali.

Biochimica

Il corso mira alla comprensione dei rapporti struttura funzione delle principali molecole biologiche ed alla conoscenza dei meccanismi biochimici essenziali per una corretta funzionalità metabolica cellulare.

Fisiologia generale

Gli obiettivi del corso sono: lo studio analitico dal punto di vista funzionale, ma con ampio riferimento chimico e fisico, dei meccanismi di base dei processi vitali a livello cellulare. L'analisi dei trasporti di membrana e le loro implicazioni nella formazione dei potenziali; la conoscenza della dinamica funzionale dei tessuti eccitabili e le leggi biofisiche che regolano l'attività dei tessuti nervosi e muscolari con particolare riferimento al modello rappresentato dall'uomo; la comprensione anatomo-funzionale dei sistemi di integrazione e di controllo

attraverso la conoscenza dei meccanismi cellulari che sono alla base della trasduzione del segnale; lo studio del comportamento riflesso e delle sue implicazioni nella gerarchia dell'encefalo.

Analisi dei farmaci I

L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la determinazione quantitativa di sostanze di interesse farmaceutico, avvalendosi sia di metodi chimici che strumentali, riservando particolare attenzione alle sostanze iscritte in Farmacopea europea. Il corso teorico sarà affiancato da esercitazioni pratiche di laboratorio e da esercitazioni strumentali.

Biochimica applicata

Conoscenza dei fondamenti delle principali metodologie applicabili allo studio delle molecole biologiche.

Chimica organica II

L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente conoscenze più avanzate sulla struttura e reattività dei composti organici, con particolare riguardo alle più moderne strategie sintetiche. Inoltre vengono trattati argomenti quali la chimica supramolecolare, le reazioni organiche catalizzate da metalli di transizione, le catalisi per trasferimento di fase ed altri argomenti oggetto di particolare attenzione da parte della ricerca negli ultimi anni. Viene stimolata e sviluppata nello studente la capacità di affrontare problemi di chimica organica connessi con la ricerca e lo sviluppo di composti di interesse farmaceutico.

Microbiologia

Il corso si pone l'obiettivo di fornire adeguate conoscenze sulle caratteristiche strutturali e fisiologiche dei microrganismi (batteri, virus e funghi), dei concetti di patogenicità ed epidemiologia microbica, delle interazioni ospite-parassita, dei tipi, dell'impiego e dei meccanismi di resistenza ai farmaci antimicrobici. La pratica di laboratorio consentirà di acquisire padronanza sulle tecniche di isolamento e caratterizzazione dei microrganismi.

Patologia generale

Il corso si propone di introdurre lo studente alle basi molecolari e alla fisiopatologia delle malattie.

Articolazione del corso: eziologia generale, agenti fisici, chimici e biologici quali causa di malattia, infiammazione, febbre, immunologia, oncologia.

Chimica farmaceutica e tossicologica I

L'insegnamento di Chimica Farmaceutica e Tossicologica I intende fornire i criteri formativi e informativi utili allo studio dei farmaci sottolineandone sia gli aspetti chimici e biologici che terapeutici-applicativi. Una prima parte dell'insegnamento è dedicata alla chimica farmaceutica generale che rappresenta il fondamento formativo essenziale del corso e che si dedica principalmente ai metodi generali di progettazione e sviluppo del farmaco. Una seconda parte dell'insegnamento include una componente sistematica principalmente dedicata ai farmaci del sistema nervoso centrale ed ai farmaci cardiovascolari, ed in cui vengono particolarmente approfonditi gli aspetti sintetici e le correlazioni struttura-attività.

Chimica fisica

La prima parte del corso tratta gli equilibri ed in particolare le leggi della termodinamica, le transizioni di fase, le proprietà delle soluzioni e i diagrammi di stato. La seconda parte tratta delle trasformazioni, ed in particolare della cinetica chimica. Inoltre vengono trattati i principali argomenti dell'elettrochimica, con particolare riferimento ai sistemi biologici. I principi e le leggi delle reazioni catalizzate da enzimi sono altresì parte importante delle conoscenze impartite dall'insegnamento.

Farmacologia e farmacoterapia

L'insegnamento mira allo studio delle più importanti classi di farmaci attualmente disponibili prendendone in considerazione gli aspetti biomolecolari, la farmacocinetica e le reazioni avverse, nonché i meccanismi delle interazioni tra

Analisi dei farmaci II	farmaci. Il corso studia i principali processi che sono alla base dell'analisi qualitativa di sostanze organiche e organometalliche iscritte nella farmacopea ufficiale, nonché le tecniche di purificazione, smistamento ed identificazione di miscele complesse. Il corso teorico è affiancato da esercitazioni pratiche di laboratorio
Chimica farmaceutica e tossicologica II	La seconda parte dell'insegnamento di Chimica Farmaceutica e Tossicologica caratterizza la materia nei suoi connotati sempre più interdisciplinari, con l'obiettivo di sensibilizzare lo studente all'affascinante mondo del farmaco, fornendogli al contempo uno strumento per un approccio scientifico e critico alla disciplina. Uno spazio particolare viene dedicato alla comprensione delle fasi della progettazione dei farmaci e del meccanismo molecolare attraverso il quale un farmaco esplica la sua azione. Nella seconda parte del Corso vengono proposti argomenti selezionati di chimica farmaceutica (antibatterici, antivirali, antimicotici, antitumorali, ormoni, diuretici), la cui trattazione copre aspetti storici, progettuali, chimico-sintetici, biologici e farmacocinetici
Tossicologia	L'obiettivo della disciplina è quello di studiare i sintomi, i meccanismi d'azione e la farmaco-tossicocinetica, proponendo possibili trattamenti, per avvelenamenti di persone e animali ad opera di droghe d'abuso, veleni o farmaci.
Veicolazione e direccionamento dei farmaci	Obiettivi della didattica sono: offrire conoscenze multidisciplinari fondamentali per la comprensione delle problematiche relative alla veicolazione e al direccionamento dei farmaci, fornire le basi per comprendere le nuove acquisizioni biotecnologiche nella terapia convenzionale e nella terapia genica.
Chimica organica fisica	Il corso prevede applicazioni pratiche della termodinamica e della cinetica a vari aspetti della chimica organica. Tratta le relazioni lineari di energia libera con lo scopo di introdurre lo studente, su base rigorosa, alle correlazioni struttura-attività biologica. Tali relazioni, infatti, si sono rivelate di importanza fondamentale nella ricerca e sviluppo di nuove sostanze farmacologicamente attive. Infine affronta argomenti legati all'identificazione dei meccanismi di reazione al fine dell'ottimizzazione delle procedure sintetiche quali l'effetto isotopico e l'effetto solvente.
Metodi fisici in chimica organica	Il corso si prefigge di fare acquisire agli studenti competenze e familiarità con i metodi fisici (risonanza magnetica nucleare, spettrometria di massa e fondamenti di spettroscopia IR) oggi comunemente impiegati dal chimico organico nei laboratori di ricerca e dell'industria. Esempi di carattere applicativo e risoluzione di problemi pratici si prefiggono di mettere in evidenza i limiti e i vantaggi di ciascuna tecnica fisica.
Produzione industriale dei medicinali	Il corso mira ad offrire un'ampia panoramica sulle attrezzature industriali connesse alla realizzazione delle diverse forme farmaceutiche e sulle norme che regolano la gestione dei settori relativi all'assicurazione ed al controllo qualità.
Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio	L'obiettivo del corso è quello di fornire le necessarie competenze nel settore della tecnologia farmaceutica attinenti alla progettazione e allo sviluppo delle forme farmaceutiche tradizionali e innovative, alla completa conoscenza delle norme legislative del settore farmaceutico e alla conoscenza dell'organizzazione industriale relativa alla produzione dei farmaci.
Metodologie di sviluppo galenico	Il corso si propone di integrare la preparazione dello studente sotto il profilo essenzialmente pratico, tramite lo svolgimento di esercitazioni in laboratorio, impartendo così le conoscenze pratico-applicative di cui necessita il laureato in CTF che opera in ambito industriale.

Art. 14
Disposizioni sugli obblighi di frequenza

La frequenza a tutte le attività formative è obbligatoria. La percentuale minima di frequenza è a discrezione dei docenti dei singoli insegnamenti e comunque non inferiore al 60%. La frequenza minima richiesta al fine della concessione delle attestazioni di frequenza delle esercitazioni è dell' 80%.

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame di:	Occorre aver superato l'esame di:	per frequentare il laboratorio di *
Chimica analitica	Matematica ed Elementi di Statistica Fisica	occorre
Chimica fisica	Chimica generale ed inorganica Matematica ed Elementi di Statistica Fisica	
Chimica organica I	Chimica generale ed inorganica Fisica	
Analisi dei medicinali*	Chimica generale ed inorganica Chimica analitica	aver superato l'esame di Chimica generale ed inorganica aver ottenuto la frequenza di Chimica analitica
Biochimica Fisiologia generale Analisi dei farmaci I*	Chimica organica I Biologia animale e Anatomia umana Analisi dei medicinali	aver ottenuto la frequenza di
Biochimica applicata Chimica organica II Microbiologia Patologia generale Chimica farmaceutica e tossicologica I Farmacologia e farmacoterapia	Chimica organica I Biochimica Chimica organica I Biologia animale e Anatomia umana Fisiologia generale Biochimica Biologia vegetale e Farmacognosia Microbiologia	Analisi dei medicinali
Tossicologia	Patologia generale Farmacologia e farmacoterapia	

Analisi dei farmaci II*	Analisi dei farmaci I	aver superato l'esame di Analisi dei medicinali aver ottenuto la frequenza di Analisi dei farmaci I
Chimica farmaceutica e tossicologica II	Chimica farmaceutica e tossicologica I	
Chimica organica fisica e metodi fisici in chimica organica	Chimica organica II Chimica organica II	
Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio*	Chimica fisica Chimica farmaceutica e tossicologica I	aver superato l'esame di Analisi dei medicinali aver ottenuto la frequenza di Analisi dei farmaci I
Veicolazione e direzionamento dei farmaci	Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio	
Metodologie di sviluppo galenico*	Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio	aver ottenuto la frequenza di Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio
Produzione industriale dei medicinali	Tecnologia e legislazione farmaceutiche con laboratorio	

Gli studenti "Lifelong Learning Programme" in uscita acquisiscono d'ufficio gli attestati di frequenza dei corsi svolti nei semestri tenuti durante il periodo del loro soggiorno all'estero. Gli esami sostenuti nella sede estera possono essere svolti in deroga al presente Regolamento.

Art. 15

Studente a tempo parziale

Gli studenti che per giustificate ragioni di lavoro, familiari o di salute, o perché diversamente abili o per altri validi motivi, non si ritengono in grado di frequentare con continuità gli insegnamenti del Corso di Studio e prevedano di non poter sostenere nei tempi legali le relative prove di verifica dei profitti, possono chiedere l'iscrizione a tempo parziale.

L'iscrizione a tempo parziale prevede la ripartizione in due anni accademici consecutivi – in un range annuale compreso fra un minimo di 24 cfu ed un massimo di 36 cfu – del totale delle frequenze e dei crediti stabiliti dal Regolamento didattico del Corso di Studio per un anno a tempo pieno:

- primo anno di corso: 1° part time + 2° part time (a.a. successivo)
- secondo anno di corso: 1° part time + 2° part time (a.a. successivo)
- terzo anno di corso: 1° part time + 2° part time (a.a. successivo)
- quarto anno di corso: 1° part time + 2° part time (a.a. successivo)
- quinto anno di corso: 1° part time + 2° part time (a.a. successivo)

L'iscrizione a tempo parziale consente l'accesso senza limiti a tutte le sessioni d'esame dell'anno accademico, nelle quali lo studente potrà sostenere tutti gli esami degli insegnamenti per i quali ha acquisito la frequenza (anche negli anni accademici precedenti), nel rispetto dei vincoli delle propedeuticità.

La domanda di adozione del regime a tempo parziale deve essere presentata presso la Segreteria studenti di appartenenza, contestualmente alla immatricolazione on line oppure al rinnovo dell'iscrizione agli anni successivi. Lo studente iscritto in regime part time può chiedere di transitare al regime di iscrizione a tempo pieno solo dopo il completamento di ciascun biennio a tempo parziale.

Successivamente alla presentazione della domanda di adozione del regime a tempo parziale, lo studente deve compilare on line un piano di studio individuale, con l'indicazione degli insegnamenti per i quali intende acquisire frequenza e sostenere le relative prove d'esame per ciascuno dei due anni accademici seguenti, che dovrà essere approvato dal Consiglio di Corso di studio

Lo studente che non consegua il titolo accademico entro l'ultima sessione prevista dell'ultimo anno del periodo concordato perderà il proprio status di studente a tempo parziale e dovrà iscriversi in qualità di fuori corso.

A favore degli studenti impegnati a tempo parziale, sulla base delle risorse finanziarie disponibili, possono essere previsti specifici percorsi formativi organizzati nel rispetto dei contenuti didattici dell'ordinamento del corso, distribuendo le attività formative e i relativi crediti da conseguire su un numero di anni maggiore di quello convenzionale ovvero erogando specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno anche in orari o con modalità diverse da quelle ordinarie.

Per quanto qui non espressamente previsto, si fa integrale rinvio al Regolamento di Ateneo per gli studenti impegnati a tempo parziale.

Art. 16

Assicurazione di Qualità del Corso di Studio

1. Il Consiglio di Corso di Studio in CTF si dota di una Commissione di gestione dell'Assicurazione Qualità (AQ), il cui compito principale è quello di garantire la corretta compilazione della Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS) e del Rapporto annuale di Riesame, ai sensi del D.M. 47/2013 e delle procedure del sistema di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accreditamento (AVA).
2. La commissione è costituita dal Presidente del Consiglio del Corso di Studio, da due docenti componenti del Consiglio e da uno dei due rappresentanti degli studenti nel Consiglio.
3. La commissione assume un ruolo centrale nella promozione della cultura della Qualità e nell'AQ del Corso di Studio, garantendo il rispetto dei requisiti di Assicurazione della Qualità di cui all'Allegato C del D.M. 30 gennaio 2013, n. 47.

In particolare, la commissione:

- organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS;
- sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche in conformità a quanto

programmato e dichiarato;

- regola e verifica le attività periodiche di Riesame dei corsi di studio;
- valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze;
- assicura il corretto flusso informativo da e verso il Presidio di Ateneo, il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche docenti-studenti.

Il presente regolamento didattico entra in vigore nell'anno accademico 2016.17 e si applica a partire dal primo anno del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.