UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Pharmaceutical Chemistry and Technology

Classe delle Lauree Magistrali "LM-13 - Farmacia e Farmacia Industriale" ai sensi del D.M. 22.10.2004 n. 270

Anno Accademico 2017-2018

(modificato con delibera adottata dal Consiglio del Dipartimento in data 27.10.2017)

Titolo I
Dati generali

Art. 1
Definizione

Presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Perugia è attivato il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) appartenente alla classe delle Lauree Magistrali "LM-13 - Farmacia e Farmacia Industriale".

Il Corso di Studio è a ciclo unico e ha durata quinquennale.

Al termine degli studi, verrà rilasciato il titolo di "Dottore Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche".

Il presente Regolamento disciplina l'ordinamento didattico e i criteri di funzionamento del corso di studio, ai sensi delle norme di legge e delle disposizioni ministeriali che regolano l'autonomia didattica, nel quadro del Regolamento Didattico dell'Ateneo di Perugia al quale si rinvia per quanto non definito in questa sede.

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche è strutturato in conformità alla Direttiva europea 2005/365/CE, modificata dalla Direttiva europea 2013/55/CE, che disciplina il regime di riconoscimento delle qualifiche professionali nell'Unione europea. Conseguentemente, prevede insegnamenti teorici e pratici a tempo pieno, inclusi sei mesi di tirocinio professionale presso una farmacia privata, comunale od ospedaliera, e comprende, tra le altre, le seguenti discipline elencate dalla direttiva comunitaria:

- Biologia Animale e Vegetale
- Fisica
- Chimica Generale ed Inorganica
- Chimica Organica
- Chimica Analitica
- Chimica Farmaceutica, compresa l'Analisi dei Medicinali
- Biochimica Generale ed Applicata (medica)
- Anatomia e Fisiologia, terminologia medica
- Microbiologia
- Farmacologia e Farmacoterapia

- Tecnologia Farmaceutica
- Tossicologia
- Farmacognosia
- Legislazione e se del caso, deontologia

Art. 2
Obiettivi formativi specifici del corso e ambiti professionali

Il Corso di Studio ha l'obiettivo di preparare laureati dotati delle basi scientifiche necessarie ad operare elettivamente in ambito industriale farmaceutico e dei prodotti per la salute. Il Corso di Studio fornisce una preparazione teorica e pratica avanzata in ogni settore del processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione delle molecole potenzialmente attive, porta alla sintesi, sperimentazione, formulazione, registrazione, produzione, controllo ed immissione sul mercato del farmaco secondo le norme codificate nelle Farmacopee Italiana ed Europea. In particolare, il Corso di Studio fornisce:

- una solida preparazione nelle discipline delle scienze di base (matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, mediche) in grado di garantire un approccio scientifico alla soluzione dei problemi;
- un'approfondita conoscenza delle caratteristiche chimiche e biologiche necessarie per la progettazione di nuove molecole biologicamente attive;
- la capacità di applicare le conoscenze scientifiche multidisciplinari acquisite alla sintesi di nuovi principi attivi;
- la capacità di sviluppare e applicare protocolli per il controllo di qualità di farmaci e prodotti per la salute;
- la conoscenza delle varie formulazioni farmaceutiche;
- la capacità di applicare le conoscenze scientifiche e tecnologiche alla preparazione e controllo di formulazioni farmaceutiche;
- la conoscenza dei contesti legislativi nazionali e sovrannazionali utili alla immissione in commercio di materie prime, di medicinali e di prodotti per la salute;
- le conoscenze e la capacità di apprendimento necessarie per affrontare scuole di dottorato inerenti le professioni di riferimento;
- una buona conoscenza orale e scritta della lingua inglese.

Il Corso di Studio fornisce ai laureati le competenze necessarie per espletare la propria attività nei seguenti ambiti professionali:

- industria farmaceutica e chimica;
- industria cosmetica;
- industria alimentare:
- professione di Farmacista in Farmacie pubbliche e private, dopo aver conseguito la relativa abilitazione professionale e in Farmacie ospedaliere, a seguito di specializzazione in Farmacia ospedaliera;
- attività di consulenza, divulgazione e distribuzione del farmaco;
- direzione di laboratori chimici, di analisi chimiche e relative certificazioni dopo aver conseguito la relativa abilitazione professionale alla professione di Chimico, a norma del D.P.R. 5.6.2001 n. 328;
- insegnamento nella Scuola secondaria mediante concorso pubblico.

Art. 3
Modalità di ammissione (D.D.n.53 20.6.2017)

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche è ad ***accesso programmato*** a livello locale. Il numero massimo di studenti che verranno ammessi al primo anno di corso per l' A.A. 2017-2018 è di **centodieci**, compresi dieci studenti non comunitari residenti all'estero, cinque dei quali studenti cinesi partecipanti al progetto "Marco Polo".

Per l'ammissione al Corso di Studio è richiesto il possesso del diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito in altro Stato e considerato idoneo.

L'avviso relativo all'accesso al Corso di Studio sarà pubblicato entro il mese di Giugno 2017 al seguente URL: http://www.unipg.it/didattica/procedure-amministrative/accesso-corsi-numero-programmato.

Qualora il numero dei posti disponibili sia superato, sarà indetta una **prova di ammissione** che consiste in quesiti a risposta multipla su argomenti inerenti le conoscenze di base in Cultura generale, Biologia, Chimica, Fisica e Matematica.

In caso di mancato espletamento della prova di ammissione, il possesso delle adeguate conoscenze di base nelle discipline di Matematica e Fisica, Chimica generale, e Biologia sarà verificato all'inizio dell'anno accademico.

Qualora la verifica non sia positiva, agli studenti saranno assegnati uno o più "obblighi formativi aggiuntivi" (OFA), da soddisfare entro il primo anno di corso. Per assolvere gli OFA saranno previste attività formative di recupero obbligatorie, attivate durante il primo semestre del primo anno.

Art. 4
Passaggi di corso di studio e trasferimenti

Le domande documentate di passaggio da altro Corso di Studio di questo Ateneo, di trasferimento da altre Università e di abbreviazione degli studi devono essere presentate entro il 15 settembre.

Il rispetto di tale termine, stabilito ai sensi dell'art.45, comma 7 del Regolamento didattico di Ateneo, consente allo studente la necessaria frequenza degli insegnamenti fin dall'inizio dell'anno accademico.

Il Comitato di Coordinamento del Corso di Studio dispone il riconoscimento dei CFU acquisiti dagli studenti che hanno chiesto il trasferimento da altre Università o il passaggio da altri Corsi di Studio o da chi abbia già conseguito un titolo di studio universitario e che chieda, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi.

Titolo II
Percorso formativo

Art. 5

Descrizione del percorso formativo

Il Corso di Studio prevede attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative, attività a scelta dello studente, tirocini formativi e tirocinio professionale, nonché l'acquisizione di conoscenze linguistiche e informatiche e una prova finale (tesi sperimentale).

Le attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative sono espletate nelle seguenti forme:

- didattica ufficiale: lezioni teoriche e pratiche, anche in più turni, tenute dal docente titolare dell'insegnamento o modulo previsto dal regolamento didattico, che comporta l'acquisizione di CFU per lo studente.
- attività equivalente alla didattica ufficiale: corsi propedeutici e/o di recupero dedicati agli studenti, incluse le lezioni per l'assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) programmati dal Dipartimento e che non comporta l'acquisizione di CFU per lo studente.
- didattica integrativa: attività dedicate agli studenti quali cicli di seminari, esercitazioni in aula, laboratori guidati, lavori di gruppo guidati e ogni altra attività in strutture dell'Ateneo addizionali rispetto alle ore di didattica ufficiale anche coordinate dal titolare dell'insegnamento o modulo, come tali definite nel regolamento. Tale attività non comporta l'acquisizione di CFU per lo studente.

Le "Altre attività formative" comprendono:

- formazione linguistica presso il Centro Linguistico di Ateneo – CLA (delibera del Senato Accademico n.8 del 18.5.2011), per raggiungere il livello di conoscenza B1 della Lingua inglese.
- tirocini formativi presso strutture di ricerca e/o produzione, sia pubbliche che private, in settori coerenti con il percorso formativo, oppure seminari, lavori di gruppo, partecipazione a conferenze, simposi e congressi per acquisire capacità relazionali e gestionali, come previsto dall'art.13 del presente Regolamento.
- tirocinio professionale presso una farmacia aperta al pubblico o ospedaliera sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico, della durata di sei mesi a tempo pieno**,** per poter partecipare all'esame di stato per la professione di Farmacista, come previsto dall'art.14 del presente Regolamento.
- elaborazione di una tesi sperimentale per la prova finale, come previsto dall'art.15 del presente Regolamento.

La misura del lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente per l'acquisizione di conoscenze ed abilità formative, è espresso in Crediti Formativi Universitari (CFU).

Il Corso di Studio prevede l'acquisizione di 300 crediti complessivi, in media 60 crediti/anno. Al credito formativo corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente, divise in didattica assistita e studio individuale.

Per gli insegnamenti, 1 CFU, per la quota di didattica frontale, equivale a **8 (otto)** ore di lezione o **15 (quindici)** ore di esercitazioni per i laboratori istituzionali a posto singolo.

Per il tirocinio libero, 1 CFU equivale a **25 (venticinque)** ore di attività formativa per lo studente. Per il tirocinio professionale 1 CFU equivale a **30 (trenta)** ore di attività formativa per lo studente (Nota Ministeriale MIUR del 11 Marzo 2011, prot. n. 570).

In sede di programmazione didattica, i docenti indicheranno le ore di attività didattica integrativa, propedeutica e di recupero addizionali rispetto alle ore di didattica ufficiale.

L'impegno complessivo degli studenti nelle varie attività formative è quantificato dai crediti assegnati e indicati nel seguente prospetto.

I anno

Attività Formative	Ambito disciplinare	SSD	Insegnamento	CFU	Verifica
Base	Mat.-Fis.-Inf.-Stat.	MAT/03	Matematica con elementi di Informatica	7	S-C
	"	FIS/07	Fisica	7	S-C
	Biol. "	BIO/13 - BIO/16	Biologia Animale e Vegetale + Anatomia Umana (CI)	6 6	C S
	Chim.	CHIM/03	Chimica Generale + Chimica Inorganica (CI)	7 6	S-C
Affini e integrative	Chim.	CHIM/01	Chimica Analitica	6	S-C
Altre attività formative:					
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-	-	Lingua inglese	3	Idoneità livello B1

II anno

Attività Formative	Ambito disciplinare	SSD	Insegnamento	CFU	Verifica
Base	Chim.	CHIM/06	Chimica Organica I	9	S-C
	Biol.	BIO/09	Fisiologia	6	C
	Med. "	MED/07- MED/04	Microbiologia + Patologia Generale (CI)	6 6	C
Caratterizzanti	Biol.-Farmacol.	BIO-10	Biochimica Generale e Applicata	9	C
	Biol.-Farmacol.	BIO-11	Biologia Molecolare	6	C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-08	Analisi dei Medicinali	3+3L	P-C
Affine e integrativa	Chim.	CHIM-02	Chimica Fisica	8	C

III anno

Attività Formative	Ambito disciplinare	SSD	Insegnamento	CFU	Verifica
Base	Chim.	CHIM-06	Metodi Fisici in Chim. Organica	9	S-C
	Chim.	CHIM-06	Chimica Organica II	9+2L	P-C
Caratterizzante	Biol.-Farmacol.	BIO-14	Farmacologia, Farmacognosia e Tossicologia Generale	10	C
	Biol.-Farmacol.	BIO-14	Farmacoterapia e Biofarmaci	10	C
	Chim.-	CHIM-08	Chimica Farmaceutica I	9	S-C

	Farm. e Tecn.				
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-08	Analisi Chimico-farmaceutica I	3+3L	P-C
Altre attività formative:					
A scelta dello studente [a]				6	C

IV anno

Attività Formative	Ambito disciplinare	SSD	Insegnamento	CFU	Verifica
Caratterizzanti	Biol.-Farmacol.	BIO-14	Farmacologia Sperimentale	3+3L	P-C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-09	Tecnologia, Socio-Economia e Legislazione Farmaceutiche	7+2L	P-C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-08	Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci	4+5L	P-C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-09	Impianti dell'Industria Farmaceutica	6	C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-08	Chimica Farmaceutica II	9	C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-10	Chimica Bromatologica	6	C
Altre attività formative:					
A scelta dello studente [a]				6	C
Tirocini formativi e di orientamento			Tirocinio formativo	2	
Tirocini presso farmacie aperte al pubblico ed ospedaliere e ordini professionali			Tirocinio professionale	10	

V anno

Attività Formative	Ambito disciplinare	SSD	Insegnamento	CFU	Verifica
Caratterizzanti	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-08	Chimica Farmaceutica III	6	C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-09	Chimica Farmaceutica Applicata + Veicolazione e Direzionamento dei Farmaci (CI)	7 6	C
	Chim.-Farm. e Tecn.	CHIM-08	Analisi Chimico-farmaceutica II	4+4L	P-C
Altre attività formative:					
Per la prova finale			Tesi sperimentale	25	
Tirocini presso farmacie			Tirocinio Professionale	20	

aperte al pubblico ed ospedaliere e ordini professionali					

C = prova orale (colloquio) **P** = prova pratica **S** = prova scritta

[a] Le **attività a libera scelta** dello studente consistono in:

1) insegnamenti attivati nell'Ateneo o in altri Atenei in regime di convenzione, purché coerenti con il percorso formativo.

A tale scopo, lo studente deve presentare al Coordinatore del Corso di Studio il modulo di richiesta di disciplina a libera scelta (Allegato I), pubblicato nella pagina web del Corso di Studio, entro il **15 settembre** (I semestre) ed entro il **15 febbraio** (II semestre).

Qualora lo studente scelga un insegnamento fra le discipline consigliate sotto indicate, erogate in altri corsi di studio attivati nel Dipartimento, la coerenza con il progetto formativo è automaticamente approvata e lo studente consegnerà il modulo all'Ufficio Gestione Carriere Studenti.

Lo studente che scelga una disciplina non compresa fra quelle consigliate è tenuto ad allegare al modulo di richiesta il programma dell'insegnamento, per la valutazione della coerenza con il progetto formativo da parte del Comitato di Coordinamento del Corso di Studio;

oppure in:

2) *stage* e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, previa approvazione da parte del Comitato di Coordinamento.

Discipline a scelta dello studente, consigliate:

Disciplina	SSD	CFU	Corso di Laurea/ Laurea Magistrale
Chimica Bioorganica	CHIM/06	6	LM Biotecnologie Farmaceutiche
Prodotti Cosmetici	CHIM/09	6	LM Farmacia
Alimentazione e Nutrizione umana	BIO/09	6	LM Farmacia
Alimentazione e Nutrizione umana	BIO/09	9	SANU
Igiene		6	LM Farmacia
Basi molecolari dell'attività dei farmaci Biotecnologici	BIO/14	6	LM Farmacia
Farmacovigilanza e Farmacoepidemiologia(MCI)	BIO/14	5	LM Farmacia

Legenda delle abbreviazioni:
SSD: Settore Scientifico Disciplinare
MCI: Modulo di Corso Integrato

Formazione linguistica: Lingua inglese

Nei mesi di settembre/ottobre lo studente sosterrà presso il Centro Linguistico di Ateneo un test equivalente nella sua struttura al "test finale di livello", formato dalle cosiddette quattro abilità linguistiche e, in caso di conferma del **livello di competenza B1**, lo studente acquisirà i crediti relativi.

Lo studente che non raggiunga il livello B1 sarà tenuto a frequentare le attività didattiche presso il suddetto centro per almeno il 75% delle ore previste per il corso stesso nell'arco del I semestre. Al termine del corso lo studente dovrà sottoporsi al "test finale di livello", secondo il calendario stabilito dal CLA e consultabile sul sito http://cla.unipg.it/.

Sono riconosciute le certificazioni internazionali di conoscenza linguistica, secondo le modalità previste dal Centro Linguistico di Ateneo, consultabili in http://cla.unipg.it/riconoscimento-certificazioni.html (delibera del Senato Accademico del 24.09.2014)

Art. 6
Contenuti ed obiettivi specifici degli insegnamenti

I crediti assegnati alle attività formative di cui all'art. 5 sono coerenti con i contenuti e gli obiettivi specifici degli insegnamenti di seguito elencati.

Attività formative di base

Matematica con elementi di informatica - MAT/03

Contenuti

Funzioni. Calcolo combinatorio. Matrici e determinanti. Sistemi lineari. Autovalori ed autovettori. Geometria analitica del piano. Coniche. Limiti. Continuità. Derivate. Integrali. Serie. Equazioni differenziali: cenni. Principi di informatica, terminologia di base. Hardware, Software. Principali programmi applicativi.

Obiettivi specifici

Fornire le basi del linguaggio matematico ed una padronanza adeguata dei concetti fondamentali dell'algebra lineare, della geometria cartesiana e del calcolo differenziale, in vista dell'utilizzo di tali strumenti nelle altre discipline. Fornire le conoscenze di base per la corretta comprensione ed applicazione dei principali programmi informatici applicativi utili per lo svolgimento dell'attività professionale.

Fisica - FIS/07

Contenuti

Le leggi fondamentali della meccanica e le loro applicazioni, con cenni sul moto dei fluidi. Le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo e loro applicazioni.

Obiettivi specifici

Fornire le nozioni delle leggi fisiche che sono alla base della chimica moderna e del funzionamento di molti degli apparecchi che lo studente incontrerà in laboratorio.

Biologia Animale e Vegetale - BIO/13

Contenuti
Struttura e funzione della cellula animale e vegetale. Meccanismi di base coinvolti nei processi di biogenesi degli organelli e delle strutture cellulari, proliferazione cellulare, meccanismi di trasmissione ed espressione dell'informazione genetica a livello molecolare e cellulare.

Obiettivi specifici
Conoscenza dell'organizzazione biologica fondamentale e dei processi cellulari degli organismi animali e vegetali nella metodologia dell'indagine scientifica.

Anatomia Umana - BIO/16
Contenuti
Istologia. Morfologia e struttura microscopica degli organi costituenti i singoli apparati. Sistema nervoso centrale e periferico. Organi di senso.

Obiettivi specifici
Fornire le nozioni fondamentali necessarie ad affrontare le successive discipline che nella morfologia umana hanno la loro base.

Chimica Generale - CHIM/03
Contenuti
Introduzione alla chimica generale. Teoria atomica e struttura elettronica degli atomi. Legame chimico. Geometrie molecolari. Forze intermolecolari. Reazioni chimiche. Stati di aggregazione della materia. Equilibrio chimico. Equilibrio in soluzione acquosa.
Obiettivi specifici
L'insegnamento rappresenta il primo approccio rigoroso alla chimica generale ed inorganica. L'obiettivo principale del corso è quello di fornire agli studenti i concetti di base della chimica generale come descrizione della natura, un adeguato linguaggio scientifico e la capacità di studiare in maniera critica e ragionata.

Chimica Inorganica - CHIM/03
Contenuti
Reattività di sistemi acido-base ed elettrochimici; termodinamica e cinetica chimica; descrizione del legame chimico mediante metodo MO LCAO; principi di chimica dello stato solido; composti di coordinazione; proprietà chimiche e reattività degli elementi principali di alcuni gruppi della tavola periodica.
Obiettivi specifici
Fornire agli studenti alcuni concetti di base della chimica inorganica, propedeutici a differenti discipline, sviluppare un adeguato linguaggio scientifico e la capacità di studiare in maniera critica e ragionata.
Chimica Organica I - CHIM/06
Contenuti
Classi di molecole organiche. Proprietà, preparazioni e reattività. Stereochimica. Meccanismi delle reazioni organiche.

Obiettivi specifici
Fornire le basi per la conoscenza della struttura e della reattività dei principali composti organici.

Fisiologia - BIO/09

Contenuti

La Fisiologia Generale è trattata partendo dall'assunto deterministico che ogni evento (fenomeno) è il risultato di una causa specifica. Individuato e descritto il fenomeno macroscopico, si procede quindi all'identificazione dei meccanismi che ne determinano la manifestazione (come avviene) e il suo significato finalistico (a che cosa serve). Seguendo questo approccio verranno considerati selezionati aspetti del sistema nervoso, muscolatura liscia e scheletrica, apparato cardiovascolare, respiratorio, gastrointestinale, renale ed endocrino. L'integrazione dei vari apparati nelle omeostasi corporee conclude il corso.

Obiettivi specifici

Il corso si prefigge l'obiettivo primario di illustrare il funzionamento generale dei principali apparati, e stimolare nello studente la ricerca dei meccanismi più intimi, cellulare e molecolare, che delle funzioni superiori sono alla base.

Microbiologia - MED/07

Contenuti

Struttura della cellula microbica, genetica microbica, fattori di virulenza dei microorganismi, caratteristiche generali e replica dei virus, disinfezione e sterilizzazione, concetti generali di immunologia.

Obiettivi specifici

Fornire una adeguata conoscenza della Microbiologia attraverso lo studio delle proprietà strutturali, biologiche e fisiologiche, dei microorganismi con particolare riguardo a quelli patogeni e ai meccanismi attraverso i quali essi esplicano la loro azione patogena.

Patologia Generale - MED/04

Contenuti

Definizione di patologia a livello cellulare e tissutale. Alterazioni patologiche da cause intrinseche ed estrinseche. Processi cellulari regressivi. Processi cellulari progressivi. Tumori. Immunopatologia. Nozioni di fisiopatologia del sangue, del cuore e del circolo. Fisiopatologia del fegato. Fisiopatologia del polmone. Fisiopatologia del sistema endocrino. Fisiopatologia della termoregolazione.

Obiettivi specifici

Il corso ha come obiettivo l'acquisizione delle conoscenze di base dei meccanismi molecolari e biochimici responsabili della patologia cellulare e tissutale e le alterazioni delle funzioni dei principali organi finalizzate alla comprensione dell'azione dei farmaci.

Metodi Fisici in Chimica Organica - CHIM/06

Contenuti

Concetti fondamentali delle principali spettroscopie usate in chimica organica. Spettroscopia ultravioletto, infrarosso e di risonanza nucleare magnetica dell'idrogeno e del carbonio. Spettrometria di massa.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze necessarie per l'interpretazione dei vari tipi di spettri per ricavare la struttura delle molecole organiche.

Chimica Organica II - CHIM/06

Contenuti

Concetti base per affrontare la sintesi di una molecola organica di moderata complessità attraverso la sintesi di carbocicli e di eterocicli e la trasformazione dei gruppi funzionali.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze necessarie per progettare una strategia di sintesi di molecole organiche, sviluppando le problematiche dei meccanismi delle varie trasformazioni sintetiche e valutando la stereochimica di tali trasformazioni.

Attività formative caratterizzanti

Biochimica Generale e Applicata - BIO/10

Contenuti

Proteine, carboidrati, lipidi e nucleotidi e loro trasformazione in energia essenziale per la vita. Vie metaboliche e loro interazioni e reciproche regolazioni ormonali. Flusso delle informazioni biologiche, e concetto di genoma-proteoma. Rapporto struttura/funzione nelle biomolecole. Analitica biochimica. Cinetica e applicazioni biotecnologiche degli enzimi. Dosaggi enzimatici, analisi immunochimiche, tecniche spettroscopiche per studi strutturali di biomolecole. Tecniche cromatografiche e elettroforetiche per la separazione e purificazione di macromolecole biologiche.

Obiettivi specifici

Fornire agli studenti gli elementi ed il linguaggio biochimico necessario alla comprensione dei processi biologici. Fornire conoscenze per l'utilizzazione dei principi biochimici teorici nella ricerca di base ed applicata.

Analisi dei Medicinali - CHIM/08

Contenuti

Principi teorici dell'analisi qualitativa inorganica. Esercitazioni pratiche a posto singolo su determinazioni qualitative.

Obiettivi specifici

Padronanza dei contenuti teorici e delle metodologie sperimentali utili ai fini dell'analisi qualitativa dei farmaci.

Analisi Chimico-farmaceutica I - CHIM/08

Contenuti

Principi teorici dell'analisi quantitativa inorganica. Esercitazioni pratiche a posto singolo su determinazioni quantitative.

Obiettivi specifici

Padronanza dei contenuti teorici e delle metodologie sperimentali utili ai fini dell'analisi quantitativa dei farmaci.

Farmacologia, Farmacognosia e Tossicologia Generale - BIO/14

Contenuti

Principali classi di recettori. Teorie di attivazione e modulazione recettoriale e di trasduzione del segnale. Concetto di droga, caratteristiche generali ed identificazione. Principi attivi e loro variabilità. Conservazione e preparazioni galeniche delle droghe vegetali. Droghe più comunemente usate in fitoterapia.

Obiettivi specifici
Fornire le basi del linguaggio farmacologico e le nozioni fondamentali di farmacodinamica, allo scopo di evidenziare modelli generali, cellulari e molecolari dell'azione dei farmaci e dei loro effetti. Fornire una conoscenza generale delle modalità di riconoscimento e controllo delle principali droghe vegetali, delle preparazioni officinali utilizzate in fitoterapia delle principali droghe vegetali classificate per famiglie terapeutiche.

Chimica Farmaceutica I - CHIM/08
Contenuti
Correlazioni tra struttura chimica, proprietà chimico-fisiche ed attività biologica. Meccanismi chimici-molecolari alla base dell'attività dei farmaci. Principali classi di farmaci del sistema colinergico, sistema adrenergico e SNC.
Obiettivi specifici
Fornire le basi necessarie per affrontare il disegno, la sintesi e le modificazioni strutturali di composti che possono essere impiegati per la cura o il trattamento di malattie.

Biologia Molecolare - BIO/11
Contenuti
Concetto di genoma e suo funzionamento con particolare attenzione alla trascrizione e alla sintesi e maturazione dell'RNA e del proteoma. Tecniche di mappatura e sequenziamento.

Obiettivi specifici
Fornire agli studenti le basi biochimiche delle biotecnologie farmaceutiche.

Farmacoterapia e Biofarmaci- BIO/14
Contenuti
Principi generali di farmacoterapia. Farmacologia sistematica: le diverse famiglie di farmaci secondo la classificazione terapeutica.

Obiettivi specifici
Conoscere le basi razionali della terapia farmacologica. Conoscere il profilo farmacologico delle diverse famiglie terapeutiche, comprensivo di effetti principali, effetti collaterali e secondari.

Chimica Bromatologica - CHIM/10
Contenuti
Richiami relativi alla chimica ed alla biosintesi dei costituenti base degli alimenti nonché alle loro alterazioni, adulterazioni e contaminazioni. Approcci metodologici tradizionali ed innovativi per l'isolamento e la caratterizzazione quali-quantitativa dei costituenti naturali e non.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze chimiche e chimico-analitiche di base della disciplina in questione nonché quelle necessarie per realizzare la loro applicazione all'accertamento della "qualità" (estensivamente intesa) degli alimenti sia di origine animale che vegetale.

Farmacologia Sperimentale - BIO/14

Contenuti

Principi di valutazione dell'efficacia e tossicità dei farmaci. Sperimentazione preclinica e clinica. Aspetti quantitativi di farmacocinetica e farmacodinamica.

Obiettivi specifici

Fornire le basi sperimentali per lo sviluppo di nuovi farmaci finalizzate in particolare alla determinazione dei parametri di efficacia e sicurezza.

Tecnologia, Socio-Economia e Legislazione Farmaceutiche - CHIM/09

Contenuti

Principi chimico-fisici in tecnica farmaceutica. Forme farmaceutiche. Rilascio controllato di farmaci. Biofarmaceutica. Legislazione farmaceutica e farmaco-economia.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze dei principi chimico-fisici in tecnica farmaceutica e delle specifiche forme farmaceutiche. Impartire le conoscenze di base e specifiche della legislazione farmaceutica.

Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci - CHIM/08

Contenuti

Introduzione alle tecniche di sintesi, lavorazione della reazione e separazione dei prodotti utilizzando le principali tecniche di purificazione. Metodiche generali per la preparazione di estratti di origine vegetale, isolamento ed identificazione dei principi attivi. Ricerca bibliografica.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze per utilizzare in laboratorio le opportune tecniche di sintesi e lavorazione in modo corretto ed in sicurezza.

Impianti dell'Industria Farmaceutica - CHIM/09

Contenuti

Servizi generali, macchinari, operazioni, processi per la realizzazione delle forme farmaceutiche. Metodologie e processi biotecnologici.

Obiettivi specifici

Acquisire una visione d'insieme dell'organizzazione e del funzionamento dell'industria farmaceutica, con accenti particolari a processi innovativi.

Chimica Farmaceutica II - CHIM/08

Contenuti

Struttura, nomenclatura, meccanismo d'azione e relazioni attività-struttura delle seguenti classi di farmaci: chemioterapici, antiinfiammatori, cardiovascolari.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze delle proprietà chimico-fisiche del meccanismo d'azione e delle relazioni attività-struttura delle classi di farmaci trattate.

Chimica Farmaceutica III - CHIM/08

Contenuti

Esame dei descrittori molecolari influenzanti l'attività biologica. Analisi di regressione e validazione statistica dei dati. Strategie per la preparazione e screening di librerie combinatoriali. Tecnologia antisenso. Radioisotopi a breve vita in campo farmaceutico.

Obiettivi specifici

Fornire le basi per un approccio razionale alla scoperta e all'ottimizzazione di un *lead*.

Chimica Farmaceutica Applicata - CHIM/09

Contenuti

Stabilità e stabilizzazione chimica e fisica dei medicamenti. Biodisponibilità. Nuovi moduli farmaceutici.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze di base delle problematiche correlate con la produzione industriale dei medicinali e le nozioni fondamentali sulla progettazione e sviluppo di nuovi moduli farmaceutici. Presentazione, discussione e soluzione di problemi specifici. Vari esempi pratici.

Veicolazione e Direzionamento dei Farmaci - CHIM/09

Contenuti

Formulazione di sistemi dispersi micro e nanoparticellari. Caratterizzazione morfologica e stabilità chimico-fisica dei sistemi micro e nanodispersi. Interazioni farmaco-veicolo. Applicazioni terapeutiche e considerazioni tossicologiche.

Obiettivi specifici

Fornire le conoscenze di base sulla veicolazione e direzionamento sito-specifico dei farmaci e presentazione e discussione delle problematiche correlate alla loro preparazione e produzione.

Analisi Chimico-farmaceutica II - CHIM/08

Contenuti

Metodi di riconoscimento e di analisi strumentali delle sostanze solide organiche e organometalliche iscritte nelle vigenti Farmacopee; principi di estrazione e di analisi cromatografica (HPLC) di principi attivi da matrici farmaceutiche. Esercitazioni pratiche a posto singolo su analisi qualitative e determinazioni quantitative strumentali.

Obiettivi specifici

Fornire le principali conoscenze delle tecniche analitiche di base necessarie all'identificazione e alla determinazione di sostanze di interesse farmaceutico.

<u>Attività formative affini o integrative</u>

Chimica Analitica - CHIM/01

Contenuti

Analisi degli equilibri di precipitazione, di trasferimento protonico, di trasferimento elettronico, di complessazione, finalizzati all'analisi chimica. Generalità sui processi di separazione.

Obiettivi specifici
Fornire le nozioni teoriche che possono risultare propedeutiche allo svolgimento dei corsi di laboratorio pratico chimico-farmaceutico degli anni successivi.

Chimica Fisica - CHIM/02
Contenuti
Richiami di termodinamica classica, introduzione alla termodinamica dei sistemi irreversibili, applicazioni ai sistemi biologici. Elementi di meccanica quantistica. Spettroscopia molecolare. Cinetica chimica.

Obiettivi specifici
Fornire gli elementi più attuali della chimica fisica, necessari per costruire una mentalità multidisciplinare basata su conoscenze di modelli fisici e chimici del tutto generali.

Art. 7
Obblighi di frequenza - Piani di studio

Per ogni anno accademico si tengono due cicli di lezioni (semestri), intervallati da periodi di sospensione delle lezioni e delle altre attività formative durante i quali si svolgono gli esami. La sequenza temporale degli insegnamenti erogati viene stabilita annualmente.

Gli studenti sono tenuti a frequentare sia le lezioni che le attività di laboratorio, nei termini stabiliti da ciascun docente. Le modalità di accertamento delle frequenze sono demandate al docente dell'insegnamento.

Per accedere ai laboratori didattici lo studente deve seguire il corso di formazione-informazione a distanza, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, e superare l'esame finale in presenza, in attuazione del D.Lgs. n. 81/2008.

Non sono previsti piani di studio individuali nell'ambito delle attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative.

Lo studente è tenuto a comunicare al Comitato di Coordinamento del Corso di Studio le "Altre attività formative" svolte.

Art. 8
Propedeuticità

Per una proficua frequenza dei laboratori didattici a posto singolo si applicano le seguenti disposizioni:

1) Per accedere alle esercitazioni dei corsi di Analisi dei Medicinali e di Analisi Chimico-farmaceutica I occorre aver superato l'esame di Chimica Generale + Chimica Inorganica (CI);

2) per accedere alle esercitazioni di Analisi Chimico-farmaceutica II occorre aver superato l'esame di Chimica Organica I e Metodi Fisici in Chimica Organica;

3) per accedere alle esercitazioni di Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci occorre aver frequentato il Laboratorio di Chimica Organica II ed aver superato l'esame di Metodi Fisici in Chimica Organica;

4) per accedere alle esercitazioni di Farmacologia Sperimentale occorre aver superato l'esame di Farmacologia, Farmacognosia e Tossicologia Generale.

La sequenza temporale degli insegnamenti offerti costituisce un ordine di propedeuticità consigliato allo studente.

Gli esami degli insegnamenti con stessa denominazione devono essere sostenuti nel rispetto della priorità posta dal numero ordinale.

Devono essere rispettate le seguenti propedeuticità:

É necessario aver sostenuto gli esami di	*Per sostenere gli esami di*
Matematica con elementi di informatica	Fisica Chimica Fisica
Chimica Generale Chimica Inorganica (CI)	Chimica Analitica, Chimica Organica I Chimica Fisica
Chimica Analitica	Analisi dei Medicinali Analisi Chimico-farmaceutica I
Biologia Animale e Vegetale Anatomia Umana(CI)	Fisiologia Biochimica Generale e Applicata, Biologia Molecolare Microbiologia e Patologia Generale (CI)
Biochimica Generale e Applicata Biologia Molecolare	Chimica Farmaceutica I Farmacologia, Farmacognosia e Tossicologia Generale
Farmacologia, Farmacognosia e Tossicologia Generale	Farmacoterapia e Biofarmaci
Chimica Organica I; Chimica Fisica	Metodi Fisici in Chimica Organica
Chimica Organica I	Chimica farmaceutica I
Fisica Chimica fisica	Chimica farmaceutica applicata – Veicolazione e direzionamento dei farmaci (Corso integrato)

Art. 9
Riconoscimento degli studi effettuati all'estero

In conformità a quanto stabilito nel Regolamento di Ateneo per la mobilità Erasmus, gli studenti possono trascorrere un periodo di studio e/o tirocinio all'estero nell'ambito del programma Erasmus+ e accordi-quadro.

Lo studente, ammesso a trascorrere un periodo di studio all'estero, è tenuto ad indicare nel proprio learning agreement le attività formative che intende frequentare presso la sede ospitante. Tale documento deve essere approvato dalla Commissione Erasmus di Dipartimento.

Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della certificazione esibita, la Commissione Erasmus di Dipartimento delibera il riconoscimento delle attività

formative effettivamente svolte all'estero, i relativi crediti e le valutazioni di profitto riferendole ai settori scientifico disciplinari del corso di studio e convertendole nei voti secondo il sistema italiano sulla base di apposite tabelle.

Art. 10
Valutazione del profitto

Gli esami o valutazioni finali di profitto delle attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative consistono in prove scritte o prove orali eventualmente precedute da prove scritte preliminari, anche in itinere, condizionanti l'ammissibilità all'orale e/o prove pratiche di laboratorio.

Ogni anno, in sede di programmazione didattica, i professori titolari degli insegnamenti comunicano al Comitato di Coordinamento del Corso di Studio, per l'approvazione e la pubblicazione sulla pagina web del Dipartimento, la tipologia e le modalità con cui intendono svolgere gli esami o valutazioni finali di profitto nell'anno accademico successivo.

Per ciascun insegnamento sono previsti almeno **8** appelli distribuiti in tre sessioni ordinarie. Il calendario degli esami di profitto viene reso pubblico annualmente, entro un mese dall'inizio delle lezioni. Appelli di esame aggiuntivi, riservati agli studenti che hanno ottemperato all'obbligo di frequenza per tutte le discipline del corso, possono essere tenuti anche durante i periodi di lezione.

Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni insegnamento di base, caratterizzante e affine o integrativo con il superamento della prova di esame. Ove previsto, il punteggio della prova di esame viene espresso in trentesimi con possibilità di lode.

Le Commissioni di esami di profitto verranno nominate in conformità all'art. 49 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 11
Valutazione delle "Altre attività formative"

Lo studente è tenuto ad effettuare le "Altre attività formative".

Il Comitato di Coordinamento del Corso di Studio attribuisce i crediti relativi a queste ulteriori attività formative sulla base di opportuna documentazione (attestati di partecipazione e di idoneità, dichiarazioni ed attestati conseguiti dallo studente) e dei risultati di prove pratiche e/o colloqui e/o tesine.

Nel rispetto dell'autonoma scelta dello studente ed in accordo con quanto stabilito dall'Art. 5, comma 7, del DM 270/2004, il predetto Comitato valuta attività documentate svolte dallo studente anche in altre strutture pubbliche e private.

Art. 12
Tirocinio professionale

In conformità alla Direttiva Comunitaria 2005/36/CE, art. 44, comma 2, lett. B, modificata dalla Direttiva europea 2013/55/CE, e all'art. 3, comma 5, del DM 270/2004, gli studenti sono tenuti a svolgere il tirocinio professionale per almeno **sei mesi a tempo pieno**, presso una Farmacia privata o comunale, di cui non più di 3 mesi in una farmacia

ospedaliera, nell'ambito di convenzioni stipulate tra il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, l'Ordine Provinciale dei Farmacisti e l'Azienda Sanitaria Locale competente.

Per iniziare il tirocinio professionale, lo studente deve aver acquisito la firma di frequenza dell'insegnamento di "Tecnologia, Socio-economia e legislazione farmaceutiche" e aver conseguito almeno 170 CFU.

Lo studente può svolgere il tirocinio professionale presso Farmacie diverse (all'interno della stessa provincia o in province differenti) con le seguenti modalità: i 30 CFU previsti sono ripartiti in tre blocchi indivisibili da 10 CFU, equivalenti ciascuno a 2 mesi di tirocinio a tempo pieno, con possibilità quindi di svolgere il tirocinio presso tre strutture diverse.

Mentre i primi 10 CFU, programmati al quarto anno ed eventualmente svolti presso una struttura, sono certificabili al loro completamento, i successivi 20 CFU, programmati al quinto anno ed eventualmente svolti al massimo presso due strutture, saranno certificabili solo al termine dello svolgimento complessivo.

Sono inoltre possibili tirocini effettuati nell'ambito di accordi di mobilità degli studenti stipulati attraverso opportune convenzioni ed in conformità a quanto stabilito dal Regolamento del Tirocinio Professionale tra cui n. 4 posti presso la Duquesne University di Pittsburgh.

Il tirocinio professionale può essere effettuato nell'ambito di accordi di mobilità degli studenti, stipulati attraverso opportune convenzioni.

In conformità a quanto stabilito dal Regolamento per il Tirocinio Professionale, entrato in vigore il 26.09.2016, per coloro che hanno iniziato il tirocinio professionale successivamente a tale data, la verifica per l'attribuzione dei 30 CFU verrà effettuata da un'apposita Commissione in base:

1) alla valutazione della documentazione: certificazione del titolare e/o Direttore della farmacia, libretto – diario delle attività svolte dallo studente;

2) ad un colloquio con lo studente.

Art. 13
Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi sperimentale, redatta in italiano o inglese, svolta dallo studente con la supervisione di un docente relatore, o più docenti co-relatori. Il relatore deve essere un docente del Corso di Studio o di altro Corso di Studio coordinato dal Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, mentre il co-relatore può non essere un docente dell'Ateneo.

La tesi può essere sviluppata presso uno dei laboratori scientifici del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, di altri Dipartimenti di questo Ateneo, di altri Atenei italiani ed esteri, o di industrie e centri di ricerca, anche nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale. Nel caso in cui la tesi venga svolta in un laboratorio esterno all'Ateneo, il relatore è tenuto a darne comunicazione al Comitato di Coordinamento.

La domanda di assegnazione di tesi sperimentale è presentata dallo studente al Comitato di Coordinamento, almeno un anno prima della data presunta della prova finale. Il Comitato di Coordinamento, nell'approvare la domanda, conferisce al Relatore la qualifica di tutore dello studente, con il compito di seguire lo svolgimento e l'elaborazione della tesi.

II Comitato di Coordinamento nomina una Commissione pre-laurea, composta dal Relatore (e co-relatori) e da tre docenti (controrelatori) con il compito di valutare l'elaborato. Lo studente terrà una relazione davanti a tale Commissione, che assegnerà al lavoro di tesi fino ad un massimo di sette punti.

La Commissione Ufficiale di laurea, nominata con le procedure di cui all'art. 50 del Regolamento Didattico di Ateneo, è composta dal Presidente, di norma il Direttore di Dipartimento, o da un Professore da lui proposto e da dieci Professori e Ricercatori del Dipartimento, e di norma comprende tutti i Relatori degli studenti presenti all'esame. Possono far parte della Commissione Ufficiale anche Professori afferenti ad altri Dipartimenti.

La Commissione Ufficiale di laurea attribuisce fino ad un massimo di tre punti valutando l'esposizione e la discussione della tesi, il curriculum dello studente e la durata del percorso. Un ulteriore punto potrà essere assegnato qualora il candidato:

- abbia trascorso periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di mobilità internazionale e sia pervenuta da parte della Commissione Erasmus la proposta di assegnazione di un punto aggiuntivo in sede di esame di laurea
- abbia superato almeno 5 esami di profitto con una votazione di 30/30 e lode.

Ai candidati che abbiano raggiunto un voto di base di almeno 102/110 (*senza arrotondamento*), non risultino fuori corso da più di 2 anni e abbiano conseguito una votazione di 110/110, la commissione può conferire, all'unanimità, la lode.

Art. 14
Conferimento del titolo accademico

Agli studenti che hanno superato la prova finale di cui all'art. 15, viene conferita dal Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Perugia la Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (classe "LM-13 - Farmacia e Farmacia Industriale").

Ai sensi dell'art. 11, comma 8, del DM 270/2004 il diploma attestante il titolo è integrato da un certificato complementare che contiene i crediti acquisiti, l'elenco degli esami sostenuti con le relative votazioni, l'acquisizione di conoscenze di lingua Inglese, gli eventuali soggiorni all'estero, il titolo della tesi sperimentale e la votazione finale. Tale certificato è redatto in lingua italiana ed in Inglese.

Titolo III
Docenti - Tutor

Art. 15
Docenti

I docenti di riferimento impegnati nel corso di studio e necessari alla verifica dei requisiti di docenza minima (DM n.47 del 30.01.2013) sono i seguenti:

Docente	**Ruolo**	**Settore scient. disc.**
Bagnoli Luana	Ricercatore	CHIM/06
Beccari Tommaso	Professore di II fascia	BIO/10
Camaioni Emidio	Professore di II fascia	CHIM/08
Conte Carmela	Ricercatore	BIO/10
Gioiello Antimo	Professore di II fascia	CHIM/08
Grohmann Ursula	Professore di I fascia	BIO/14
Marinozzi Maura	Professore di II fascia	CHIM/08

Mariucci Giuseppina	Ricercatore	BIO/13
Nocchetti Morena	Professore di II fascia	CHIM/03
Orabona Ciriana	Ricercatore	BIO/14
Perioli Luana	Professore di II fascia	CHIM/09
Pietrella Donatella	Ricercatore	MED/07
Pica Monica	Ricercatore	CHIM/03
Ricci Maurizio	Professore di I fascia	CHIM/09
Tabarrini Oriana	Professore di II fascia	CHIM/08
Temperini Andrea	Professore di II fascia	CHIM/06
Traina Giovanna	Ricercatore	BIO/09

Referente di Dipartimento per le problematiche relative agli studenti disabili (Regolamento di Ateneo per l'Integrazione ed il Diritto allo Studio degli Studenti Disabili, D.R. n. 2873 del 17-11-2005): Prof. Stefano Sabatini.

Art. 16
Orientamento e Tutorato

Il servizio di orientamento e tutorato è proposto nelle seguenti forme:
- tutorato di laboratorio, in laboratori a posto singolo;
- tutorato di sostegno per le discipline del primo anno o propedeutiche;
- tutorato e orientamento personale svolto dai docenti tutor ai quali vengono assegnati gli studenti iscritti al primo anno, che verranno seguiti per l'intero percorso formativo anche mediante la piattaforma Unistudium;
- incontri informativi dedicati ai questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti, ai programmi di mobilità internazionale, all'orientamento per la richiesta di assegnazione della tesi.

I docenti coordinatori delle attività di tutorato sono i seguenti: Morena Nocchetti, Letizia Barreca, Donatella Pietrella.

L'orario di ricevimento e di tutorato dei docenti è reso noto in www.dsf.unipg.it/didattica all'inizio dell'anno accademico.

Titolo IV
Norme comuni

Art. 17
Valutazione della didattica

Entro la fine di ogni semestre didattico, viene effettuata on line la valutazione della didattica da parte degli studenti, e da parte dei docenti, tramite appositi questionari, secondo le modalità stabilite dall'ANVUR.

L'elaborazione dei dati è demandata al Presidio di Qualità e i risultati della valutazione sono resi noti, attraverso il sistema informatico/ statistico "Sisvaldidat", al Direttore di Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e al Coordinatore della Commissione Paritetica (per tutti gli insegnamenti dei corsi di Studio afferenti al Dipartimento), al Coordinatore del Corso di Studio (per tutti gli insegnamenti del proprio CdS) e ad ogni docente per le discipline delle quali è titolare.

I risultati della valutazione, in forma aggregata a livello di Dipartimento e di Corso di Studio, sono pubblici e visualizzabili alla pagina web https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipg/.

Prima della prova finale, ogni laureando compila uno specifico questionario, predisposto nel rispetto della normativa vigente, volto a monitorare il proprio livello di soddisfazione del Corso di Studio. Il questionario è consegnato dal laureando presso la segreteria didattica del Corso di Studio, prima di sostenere il colloquio pre-laurea.

Art. 18
Modifiche del Regolamento

Il Comitato di Coordinamento di Corso di Studio, ai sensi dell'art. 12, comma 4, del DM 270/2004, assicura la periodica revisione del presente Regolamento.

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento ed entra in vigore all'atto dell'avvenuta approvazione con decreto rettorale.

Art. 19
Norme transitorie

Gli studenti già iscritti al Corso di Laurea Specialistica possono optare per la prosecuzione degli studi con il nuovo Corso di Laurea Magistrale. A tal fine, il Comitato di Coordinamento prenderà in esame le istanze presentate determinando il relativo riconoscimento di esami, le firme di frequenza e l'anno di iscrizione.

Allegato 1

Richiesta di disciplina a scelta dello studente

da presentare entro il 15 settembre (*I semestre*) ed entro il 15 febbraio (*II semestre*)

Al Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale
in **CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE**
Chiar.ma Prof. Oriana Tabarrini

Perugia, ……

Il/La sottoscritto/a ……..…..……..……..,
matricola n. ….....……
iscritto/a al ……. anno del corso di Laurea ☐ Magistrale/☐ Specialistica in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE per l'A.A. ……..……..,

chiede

di poter frequentare l'insegnamento di
……..……..
Dipartimento di ……..
Università degli Studi di …….
Corso di Laurea in ……..
tenuto dal Prof. .....……..
per n. …… ore di lezione e n. …… ore di laboratorio a posto singolo per un totale di n. …… CFU complessivi.

(Allegare il programma solo in caso di insegnamento non compreso fra quelli consigliati)

…….
(*firma leggibile)*