

Regolamento Didattico del Corso di Studio in

Farmacia

Classe delle Lauree Magistrali "LM-13 - Farmacia e Farmacia Industriale" ai sensi del D.M. 270/2004 – Anno Accademico 2011 - 2012

CdF 10.6.2011- 29.6.2011

TITOLO I Dati Generali

Art. 1

Funzioni e struttura del Corso di Laurea

E' istituito presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Perugia il Corso di Laurea Magistrale in Farmacia, appartenente alla classe delle Lauree Magistrali "LM-13 - Farmacia e Farmacia Industriale". Al termine degli studi, verrà rilasciato il titolo di "Dottore Magistrale in Farmacia".

Presidente è il Prof. Violetta Cecchetti (violetta.cecchetti@unipg.it).

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.

Art. 2

Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali

Il corso di Laurea Magistrale in Farmacia avrà inizio il **3 Ottobre 2011**. La Laurea Magistrale in Farmacia è strutturata secondo quanto previsto dalla Direttiva Comunitaria 2005/36/CE che disciplina le lauree di tipo sanitario all'interno dell'Unione Europea. Il corso di studio ha durata quinquennale con l'acquisizione di 300 crediti totali (60 crediti/anno), e si articola in 10 semestri, con insegnamenti teorici e pratici a tempo pieno, inclusi sei mesi di tirocinio professionale presso una farmacia privata, comunale od ospedaliera.

Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Farmacia ha come obiettivo principale la preparazione di laureati dotati delle basi scientifiche e la preparazione teorico pratica che consentono, dopo la relativa abilitazione professionale, di esercitare, ai sensi della Direttiva Comunitaria 2005/36/CE, la professione di Farmacista e operare quale esperto del farmaco e dei prodotti della salute (presidi medico chirurgici, articoli medico sanitari, cosmetici, dietetici, erboristici, diagnostici e chimico clinici) sia in ambito territoriale che ospedaliero.

Il Corso di Laurea forma un Laureato esperto del farmaco e del suo uso a fini terapeutici, in grado di collaborare sul territorio con medici, pazienti e strutture sanitarie e capace di fornire a pazienti e medici indicazioni utili ad un corretto uso di prodotti farmaceutici, alimentari, dietetici e cosmetici e di partecipare a programmi di medicina preventiva e di educazione sanitaria. Gli obiettivi formativi specifici riguardano anche le nuove funzioni professionali, quali l'assistenza domiciliare integrata, le analisi di prima istanza e il ruolo di educatore sanitario, previste dal Decreto Legislativo 3 ottobre 2009, n. 153 (G.U. 4 novembre 2009, n. 257).

Il profilo professionale di farmacista è dunque quello di un operatore dell'area sanitaria che, nell'ambito delle sue competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari (chimiche, biologiche, farmaceutiche, farmacologiche, tossicologiche, legislative, deontologiche e igienistiche) contribuisce al raggiungimento degli obiettivi definiti dal Servizio Sanitario Nazionale, per rispondere ai bisogni di salute della collettività.

Per raggiungere tali **obiettivi formativi** il Corso di Laurea Magistrale in Farmacia intende fornire ai propri laureati:

- 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;
- 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 capacità di applicare le conoscenze scientifiche e le tecniche di comunicazione all'attività di informazione scientifica sul farmaco e di educazione sanitaria per la collettività;
- la preparazione scientifica adeguata per operare nel settore industriale farmaceutico;
- la conoscenza dei contesti legislativi nazionali e sovranazionali utili alla immissione in commercio di materie prime, di medicinali e di prodotti per la salute;
- le conoscenze chimico-farmaceutiche, mediche e farmacologiche, integrate con quelle di farmacoeconomia, farmaco-epidemiologia, e legislazione proprie di una figura professionale che può garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia dei prodotti per la salute,
- le conoscenze scientifiche di tipo farmacologico, medico e igienistico per la corretta gestione delle malattie e la promozione della salute;
- le conoscenze e la capacità di apprendimento necessarie per affrontare scuole di specializzazione e dottorati inerenti le professioni di riferimento;
- le conoscenze utili all'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale;
- la buona conoscenza orale e scritta della lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali. Il Farmacista è autorizzato all'esercizio delle seguenti **attività professionali**: preparazione della forma farmaceutica dei medicinali nell'industria; controllo dei medicinali in un laboratorio pubblico o privato di controllo dei medicinali; immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso; preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico; preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali negli ospedali (farmacie ospedaliere pubbliche e private); diffusione di informazioni e consigli nel settore dei medicinali, dei prodotti cosmetici, dietetici e nutrizionali, nonché erboristici per il mantenimento e la tutela dello stato di salute; formulazione, produzione, confezionamento, controllo di qualità e stabilità e valutazione tossicologica dei prodotti cosmetici; produzione di fitofarmaci, antiparassitari e presidi sanitari; analisi e controllo delle caratteristiche fisico-chimiche e igieniche di acque minerali; analisi e controllo di qualità di prodotti destinati all'alimentazione, ivi compresi i prodotti destinati ad un'alimentazione particolare ed i dietetici; produzione e controllo di dispositivi medici e presidi medico-chirurgici; trasformazione, miscelazione, concentrazione e frazionamento di parti di piante e loro derivati, sia per uso terapeutico che erboristico.

Inoltre per i laureati è possibile accedere anche all'insegnamento nelle scuole medie superiori presso le classi di concorso "Scienze degli Alimenti" e "Igiene" e alla Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera tramite concorso per titoli ed esami.

Le parti sociali, consultate in modo collegiale il 7 marzo 2011, hanno espresso parere favorevole.

Art. 3

Requisiti di ammissione e modalità di verifica

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Farmacia è richiesto il possesso del diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito in altro Stato e considerato idoneo. In base all'art. 2 della Legge n. 264 del 2.8.1999 il Corso di Laurea Magistrale in Farmacia è a numero programmato.

Il numero massimo di studenti che verranno ammessi al primo anno di corso per l'anno accademico 2011/2012 è di 150 (centocinquanta) studenti, di cui 145 per studenti italiani, studenti stranieri comunitari e studenti stranieri non comunitari legalmente soggiornanti in Italia, e 5 per studenti non comunitari residenti all'estero di cui 2 per studenti di nazionalità cinese.

Il Corso di Studio è diviso in due canali: gli studenti verranno suddivisi tra i due canali secondo il numero effettivo degli iscritti e secondo modalità da stabilire.

Nel caso in cui il numero di richieste di iscrizione sia superiore all'offerta didattica prevista per l'anno accademico 2011/2012, si procederà alla selezione degli studenti da ammettere al primo anno di corso. Le materie su cui verterà la prova di ammissione sono: Logica e cultura generale, Biologia, Chimica, Fisica e Matematica. La data, le modalità di ammissione e di svolgimento della prova saranno riportate nell'apposito Bando.

Art. 4

Passaggi e trasferimenti

In conformità con quanto disposto dall'art. 25, comma 6, del Regolamento Didattico d'Ateneo, poiché il Consiglio di Corso di studio prevede l'obbligo di frequenza per tutti gli insegnamenti, il termine ultimo per la presentazione delle richieste di immatricolazioni come abbreviazioni di corso, passaggi di corso di studio e trasferimenti da altre sedi, complete della documentazione necessaria, è fissato al **15 settembre 2011** per permettere agli studenti di seguire interamente i corsi ed ottenere l'attestazione richiesta. L'accettazione di tali domande è subordinata alla disponibilità dei posti derivanti dalla programmazione annuale effettuata e seguirà l'ordine temporale di arrivo.

Art. 5

Durata ed articolazione delle attività didattiche

La durata di cinque anni per complessivi 300 crediti, in media 60 crediti/anno, comprende attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative. Il Corso prevede inoltre attività a scelta dello studente, una prova finale (tesi sperimentale o compilativa), tirocini formativi e tirocinio professionale, nonché l'acquisizione di conoscenze linguistiche e informatiche.

TITOLO II

Percorso Formativo

Art. 6

Attività formative

Per raggiungere gli obiettivi di cui all'art. 2, le attività formative di base, quelle caratterizzanti e quelle affini o integrative prevedono:

- valutazione della preparazione di base degli studenti;
- lezioni in aula;
- dimostrazioni in aula;
- esercitazioni collettive o a gruppi di studenti;
- esercitazioni simulate in aula informatizzata;
- attività di laboratorio a posto singolo;
- attività didattica assistita.

Concorrono a raggiungere gli obiettivi anche le seguenti altre attività formative:

- lezioni ed esercitazioni per acquisire la padronanza sia parlata che scritta della lingua inglese;

In base alla delibera N.8 del Senato Accademico del 18 Maggio 2011, a partire dal nuovo AA 2011/2012, la formazione linguistica (Inglese) nel suo iter completo dai test di ingresso alle altre verifiche di profitto, sarà svolta dal CLA.

- seminari obbligatori relativi alla attuazione dell'art. 1 della legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (DL n. 81/2008);
- seminari, lavori di gruppo, partecipazione a corsi liberamente scelti, partecipazione a conferenze, simposi e congressi per acquisire capacità relazionali e gestionali;
- tirocini formativi presso strutture di ricerca e/o produzione in campo farmaceutico e in settori affini, sia pubbliche che private;
- elaborazione di una tesi compilativa o sperimentale per la prova finale del corso di studio;
- sei mesi di tirocinio professionale, a tempo pieno, presso una farmacia aperta al pubblico o ospedaliera sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico, per poter partecipare all'esame di stato per la professione di Farmacista.

Per quanto riguarda i corsi a libera scelta, lo studente può scegliere una qualsiasi attività formativa fra gli insegnamenti attivati nell'Ateneo o in altri Atenei in regime di convenzione, purché coerente con il progetto formativo. Lo studente iscritto deve presentare alla Presidenza del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale la richiesta per le attività a propria scelta su apposito modulo (riportato nell'Allegato 1) entro il 15 settembre (I semestre) ed entro il 15 febbraio (II semestre). Il Consiglio verifica che la scelta di tali attività sia coerente con il progetto formativo. Il Corso di Laurea Magistrale indica di anno in anno un una rosa di insegnamento consigliati, riportate nel successivo Art. 7, scelti tra gli insegnamenti erogati negli altri corsi attivati nella Facoltà o nell'Ateneo, per le quali la coerenza con il progetto formativo è automaticamente approvata.

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 (CFU). Per gli insegnamenti, ogni credito, per la quota di didattica assistita, equivale a **7 (sette) ore di lezione o 15 (quindici) ore di esercitazioni per i laboratori istituzionali a posto singolo**. Al credito formativo corrispondono **25 ore di impegno complessivo per studente**, divise in didattica assistita e studio individuale. Per i tirocini formativi, ogni credito equivale a 25 ore di attività formativa per lo studente, mentre per il tirocinio professionale ogni credito equivale a **30 ore** di attività formativa (Nota Ministeriale Prot. 570 del 11/03/2011).

Ogni anno, in sede di programmazione didattica, i Professori Ufficiali indicheranno quale frazione dei crediti riservati alla loro disciplina verrà utilizzata per le forme di didattica assistita differenti dalle lezioni frontali ed elencate nel comma 1 del presente articolo.

L'impegno complessivo degli studenti nelle varie attività formative è quantificato dai crediti assegnati e riportati nella tabella che segue.

Art. 7 **Percorso formativo**

Il **percorso formativo** prevede nei primi tre anni di corso in particolare l'organizzazione delle attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative mentre nel quarto anno, oltre ad alcune attività formative professionalizzanti, sono previste le "Altre Attività Formative" rivolte prevalentemente ad acquisire competenze specifiche sulla professione del farmacista. Nel terzo e quarto anno si consiglia anche l'acquisizione di ulteriori conoscenze attraverso l'autonoma scelta di attività formative tra quelle consigliate dal corso di studio o tra quelle offerte dall'Ateneo, a completamento della preparazione pratico-professionale. Il quinto anno di corso è dedicato in particolare allo svolgimento del tirocinio pratico-professionale e alla preparazione della tesi finale.

L'impegno complessivo degli studenti nelle varie attività formative è quantificato dai crediti assegnati e riportati nella tabella che segue.

I anno

<i>Attività Formative</i>	<i>Ambito disciplinare</i>	<i>SSD</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>Verifica</i>
Base:	Mat. - Fis. Inf. – Stat.	MAT-03	Matematica con elementi di informatica	6	S-C
		FIS-07	Fisica	6	S-C
	Biologiche	BIO-13	Biologia Animale (MCI)+	6	C
		BIO-16	Anatomia Umana	8	C
	Chimiche	CHIM-03	Chimica Generale	8	S-C
	Chimiche	CHIM-03	Chimica Inorganica e Analitica	6	S-C
Caratterizzanti:	Biologiche	BIO-15	Biologia Vegetale (MCI)	6	C
Altre attività formative: - Conoscenza di almeno una lingua straniera		---	Inglese	3L	C

II anno

<i>Attività Formative</i>	<i>Ambiti disciplinari</i>	<i>SSD</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>Verifica</i>
Base:	Chimiche	CHIM-06	Chimica Organica	9	S-C
	Chimiche	CHIM-06	Chimica delle Sostanze Organiche Naturali	6	C
	Biologiche	BIO-09	Fisiologia	9	C
Caratterizzanti:	Biologiche	BIO-10	Biochimica Generale e Sistemica	12	C
	Chimiche	CHIM-08	Analisi dei Medicinali I	3+3L	P-C

	Chimiche	CHIM-08	Analisi dei Medicinali II	3+ 3	P-C
Affini o integrative:	Mediche	MED-07	Microbiologia	9	C

III anno

<i>Attività Formative</i>	<i>Ambiti disciplinari</i>	<i>SSD</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>Verifica</i>
Base:	Mediche	MED-04	Patologia Generale	9	C
	Mediche	MED-42	Igiene e Sanità Pubblica	11	C
Caratterizzanti:	Biologiche e Farmacologiche	BIO-14	Farmacocinetica (MCI)+	6	C
			Farmacologia Generale e Farmacognosia (MCI)	6	
	Biologiche e Farmacologiche	BIO-10	Metodologie Biochimiche Applicate	9	S-C
	Chim., Farm. e Tecnol.	CHIM-08	Chimica Farmaceutica e Tossicologica I	11	C
	Chim., Farm. e Tecnol.	CHIM-10	Chimica degli Alimenti (MCI)+	6	C
Affini o integrative	Biologiche	BIO-09	Alimentazione e Nutrizione Umana (MCI)	6	C

IV anno

<i>Attività Formative</i>	<i>Ambiti disciplinari</i>	<i>SSD</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>Verifica</i>
Caratterizzanti:	Biologiche e Farmacologiche	BIO-14	Farmacologia, Farmacoterapia e Chemioterapia	12	C
			Tossicologia e Fitovigilanza	8	C
	Chim., Farm e Tecnol.	CHIM-08	Chimica Farmaceutica e Tossicologica II	11	C
	Chim., Farm e Tecnol.	CHIM-08	Analisi dei Medicinali III	6	C
	Chim., Farm e Tecnol.	CHIM-08	Analisi dei Medicinali IV (CI)	3+4L	P-C
	Chim., Farm e Tecnol.	CHIM-09	Tecnologia, Socio-Economia e Legislazione Farmaceutica	10+4L	P-C

Altre attività formative: - A scelta dello studente			Disciplina a scelta	6	C
---	--	--	----------------------------	----------	----------

V anno

<i>Attività Formative</i>	<i>Ambiti disciplinari</i>	<i>SSD</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>Verifica</i>
Caratterizzanti:	Chim., Farm. e Tecnol.	CHIM-09	Tecnologia Farmaceutica + Prodotti Cosmetici (CI)	7 6	C
Altre attività formative: - A scelta dello studente - Tirocinio Professionale - Tirocinio Formativo - Prova Finale			Disciplina a scelta	6 30 2 15	C

C = Colloquio S = prova scritta P = prova pratica

Discipline a scelta dello studente proposte dal Corso di Laurea Magistrale:

<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>Attivato presso</i>	<i>CFU</i>	<i>Verifica</i>
Biologia Molecolare	BIO/11	LM-CTF	6	C
Impianti dell'Industria Farmaceutica	CHIM-09	LS-CTF	4	C
Vettori non Virali per la Terapia Genica	CHIM-09	LM-BTF	6	C
Patologia Molecolare	MED/04	LM-BTF	6	C
Immunologia	MED/04	L-BT	6	C

C = Colloquio; LM-CTF= Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; LS-CTF= Corso di Laurea Specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; LM-BTF= Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Farmaceutiche; L-BT= Corso di Laurea in Biotecnologie

Contenuti e obiettivi specifici degli insegnamenti

I crediti assegnati alle attività formative di cui all'art. 7 sono coerenti con i contenuti e gli obiettivi specifici degli insegnamenti di seguito elencati.

Attività formative di base

1. Matematica con elementi di informatica - MAT/03

Contenuti: Strumenti fondamentali del calcolo: derivate, integrali, sistemi lineari. Geometria del piano e dello spazio. Concetti di probabilità. Metodi statistici di uso più comune in laboratorio. Principi di informatica. [Hardware](#), [Software](#). Principali sistemi applicativi.

Obiettivi specifici: Obiettivo formativo del corso è l'acquisizione dei principali strumenti matematici necessari alla comprensione di semplici modelli matematici ed all'elaborazione ed interpretazione di dati sperimentali. Fornire le conoscenze per la corretta comprensione ed applicazione dei principali programmi informatici.

2. Fisica - FIS/07

Contenuti: Studio della cinematica e della dinamica; cenni di idrostatica, fluidodinamica e fenomeni molecolari nei liquidi. Fondamenti di ottica, elettromagnetismo e fisica atomica.

Obiettivi specifici: Scopo dell'esame di Fisica è dare allo studente gli strumenti cognitivi necessari per la comprensione degli innumerevoli processi fisici che sono alla base di fenomeni chimici, fisiologici e biologici. Lo studente con lo studio della Fisica deve assimilare la metodologia di indagine scientifica.

3. Anatomia Umana - BIO/16

Contenuti: Istologia. Localizzazione, rapporti e struttura 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.

4. Biologia Animale – BIO/13

Contenuti: Struttura e funzione della cellula animale con particolare riguardo ai meccanismi di base coinvolti nei seguenti processi: 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 della metodologia dell'indagine scientifica.

5. Chimica Generale - CHIM/03

Contenuti: Composizione e struttura della materia. Aspetti strutturali, energetici e cinetici delle trasformazioni chimico fisiche.

Obiettivi specifici: Fornire una descrizione sufficientemente approfondita nei termini propri della chimica, cioè dal punto di vista atomico ed energetico, delle trasformazioni chimico fisiche in genere ed in particolare delle reazioni chimiche.

6. Chimica Inorganica e Analitica – CHIM/03

Contenuti: Principi dell'analisi chimica. 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 utili alla comprensione dei metodi analitici di base, propedeutiche allo svolgimento dei corsi di laboratorio pratico chimico-farmaceutico degli anni successivi.

7. Chimica Organica - CHIM/06

Contenuti: Struttura delle molecole organiche, chimica dei gruppi funzionali, nozioni di stereochimica, concetto di sintesi organica.

Obiettivi specifici: Nozioni fondamentali di chimica organica finalizzate all'apprendimento delle discipline chimiche e biologiche.

8. Fisiologia - BIO/09

Contenuti: Studia le funzioni del corpo, analizzandole singolarmente. Poiché ne spiega anche il controllo, ha anche un approccio di tipo integrativo. I processi corporei sono regolati attraverso sistemi a feedback, con il simultaneo coinvolgimento di vari organi per avere una risposta globale.

Obiettivi specifici: L'alterato funzionamento di organi o apparati per cause esogene e/o endogene oltre i limiti che il nostro organismo può correggere e controllare, costituisce la condizione patologica, sulla quale interviene il trattamento farmacologico. La conoscenza della Fisiologia Generale è quindi essenziale ed indispensabile per lo studio sia della Patologia che della Farmacologia.

9. Chimica delle Sostanze Organiche Naturali - CHIM/06

Contenuti: Struttura e chimica di aminoacidi, carboidrati e lipidi. Metaboliti primari e secondari, cenni di biosintesi, terpeni.

Obiettivi specifici: Fornire le nozioni fondamentali su alcuni metaboliti di importanza biologica e farmacologica.

10. Igiene e Sanità Pubblica – MED/42

Contenuti: Metodologia epidemiologica e statistica sanitaria. Epidemiologia e prevenzione delle principali malattie infettive e cronico-degenerative. Educazione sanitaria e promozione della salute. Ruolo del Farmacista nella promozione della salute. Igiene degli alimenti e HACCP. Organizzazione sanitaria nazionale.

Obiettivi specifici: Fornire le basi culturali per la formazione professionale del Farmacista come operatore del Servizio Sanitario Nazionale nel campo della gestione e prevenzione delle malattie e nella promozione della salute.

11. Patologia Generale – MED/04

Contenuti: Eziopatogenesi biochimica e molecolare delle principali malattie nell'uomo.

Obiettivi specifici: Conoscenza delle cause biochimiche e molecolari delle malattie nell'uomo interpretandone i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali.

Attività formative caratterizzanti

12. Biologia Vegetale – BIO/15

Contenuti: Principi generali dell'organismo vegetale. Struttura e funzione. L'organismo vegetale quale produttore di metaboliti secondari: I principali gruppi sistematici e le specie medicinali in essi compresi.

Obiettivi specifici: Fornire le nozioni fondamentali sull'organismo vegetale come sede di processi biosintetici e sull'organizzazione dell'individuo vegetale in rapporto ai maggiori raggruppamenti tassonomici.

13. Analisi dei Medicinali I – CHIM/08

Contenuti: Principi teorici dell'analisi qualitativa inorganica. Esercitazioni sperimentali a posto singolo su determinazioni qualitative di sostanze inorganiche iscritte nella Farmacopea Ufficiale Italiana in vigore.

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

14. Analisi dei Medicinali II – CHIM/08

Contenuti: Principi teorici e pratici dell'analisi quantitativa di sostanze iscritte nella Farmacopea Ufficiale mediante l'utilizzo di metodi chimici e strumentali. Esercitazioni pratiche a posto singolo inerenti la determinazione quantitativa delle suddette sostanze.

Obiettivi specifici: Padronanza dei contenuti teorici e delle metodologie sperimentali necessarie per una corretta analisi quantitativa di sostanze di interesse farmaceutico.

15. Biochimica Generale e Sistematica - BIO/10

Contenuti: Bioelementi e biomolecole. Struttura e funzione delle macromolecole biologiche. Biochimica metabolica del fegato, tessuto adiposo, muscolare, sistema nervoso e renale.

Obiettivi specifici: La disciplina Biochimica Generale ha come finalità la comprensione delle caratteristiche molecolari che sono alla base del funzionamento cellulare, attraverso la conoscenza della struttura delle biomolecole, delle loro azioni, interazioni e cambiamenti. La Biochimica sistematica ha come finalità la comprensione dei meccanismi che governano gli eventi molecolari e il metabolismo delle cellule, di tessuti e di organi. Il fine è la conoscenza ed interpretazione dei linguaggi delle cellule per la lettura dei meccanismi che regolano la materia vivente. La disciplina fornisce la basi culturali essenziali per lo studio delle discipline biomediche del Corso di Laurea Specialistico.

16. Metodologie Biochimiche Applicate - BIO/10

Contenuti: Biochimica d'organo. Basi biochimiche dell'azione ormonale. Basi molecolari di malattie metaboliche. Modalità di esecuzione e significato biomedico delle principali analisi biochimico cliniche.

Obiettivi specifici: Applicazioni delle conoscenze e delle metodologie biochimiche in campo biomedico.

17. Farmacocinetica – BIO/14

Contenuti: Modelli e aspetti farmacocinetici dell'azione dei farmaci, modelli di studio qualitativi e quantitativi della risposta farmacologica in base a parametri farmacocinetici.

Obiettivi specifici: fornire le basi del linguaggio farmacologico e le nozioni fondamentali di farmacocinetica.

18. Farmacologia Generale e Farmacognosia - 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.

19. Chimica Farmaceutica e Tossicologica I - CHIM/08

Contenuti: Descrizione chimica delle principali classi di farmaci attraverso lo studio delle proprietà chimico-fisiche, meccanismi d'azione molecolare, relazioni struttura-attività, corretto impiego ed aspetti chimico-tossicologici.

Obiettivi specifici: Fornire le basi per la comprensione del meccanismo d'azione molecolare dei farmaci.

20. Farmacologia, Farmacoterapia e Chemioterapia - BIO/14

Contenuti: Le principali classi di farmaci e loro utilizzazione in terapia. Il modulo di Chemioterapia tratta nel dettaglio le principali classi di farmaci antimicrobici ed antitumorali.

Obiettivi specifici: Fornire la conoscenza delle basi razionali degli effetti di specifiche classi di farmaci al fine della loro utilizzazione terapeutica.

21. Chimica Farmaceutica e Tossicologica II - CHIM/08

Contenuti: Struttura, proprietà chimico-fisiche, meccanismi d'azione molecolare, relazioni struttura-attività, aspetti chimico-tossicologici ed impiego terapeutico delle principali classi di farmaci chemioterapici, antinfiammatori e cardiovascolari.

Obiettivi specifici:

Fornire le basi per comprendere le relazioni tra le proprietà chimico-fisiche e le proprietà farmacocinetiche e farmacodinamiche dei farmaci.

22. Chimica degli Alimenti – CHIM/10

Contenuti: Struttura e le proprietà chimico-fisiche dei principi alimentari organici ed inorganici, di nutrienti e di altri componenti degli alimenti; alimenti primari, accessori o secondari e di origine non convenzionale; trattamento industriale degli alimenti.

Obiettivi specifici: Fornire allo studente adeguate conoscenze sulla composizione chimica degli alimenti, sugli agenti responsabili del deterioramento degli alimenti e sul valore nutritivo degli alimenti in relazione all'effetto dei metodi di conservazione.

23. Analisi dei Medicinali III - CHIM/08

Contenuti: Metodi generali fisici e chimico-fisici, polarimetria, metodi cromatografici, metodi spettrofotometrici, spettrometria di risonanza magnetica nucleare, ricerca bibliografica.

Obiettivi specifici: Fornire le basi teoriche per un approccio analitico per il riconoscimento di composti di interesse farmaceutico riportati nella Farmacopea Ufficiale Italiana in vigore.

24. Analisi dei Medicinali IV - CHIM/08

Contenuti: Metodi generali di classificazione dei medicinali. Analisi elementare qualitativa. Determinazione delle principali costanti fisiche. Saggi di solubilità, relazioni struttura-solubilità. Analisi dei gruppi funzionali. Metodi spettrofotometrici e tecniche cromatografiche applicate al riconoscimento dei medicinali. Riconoscimento dei medicinali iscritti alla F.U.

Obiettivi specifici: Applicazione delle tecniche analitiche per il riconoscimento di composti di interesse farmaceutico iscritti nella Farmacopea Ufficiale Italiana in vigore.

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

Contenuti: Farmacopee e storia della Farmacia, ricetta medica, forme farmaceutiche galeniche e industriali, Legislazione e Socioeconomia. Parte pratica: preparazione di forme farmaceutiche tradizionali.

Obiettivi specifici: La disciplina fornisce le conoscenze indispensabili alla professionalità del farmacista con le nozioni fondamentali riguardanti le forme farmaceutiche e la legislazione per operare sia nelle farmacie che nelle industrie farmaceutiche ed in tutte le altre strutture del sistema socio sanitario, nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale.

26. Tecnologia Farmaceutica e - CHIM/09

Contenuti: I nuovi moduli farmaceutici: loro impiego terapeutico e vie di somministrazione utilizzate. Esempi pratici, illustrazione di quelli attualmente in commercio e descrizione del loro meccanismo di azione.

Obiettivi specifici: Impartire le nozioni fondamentali sulle caratteristiche dei nuovi moduli farmaceutici e aggiornamento sull'evoluzione degli stessi al fine di migliorare la professionalità del Farmacista.

27. Prodotti Cosmetici - CHIM/09

Contenuti : normativa comunitaria sui prodotti cosmetici. Classificazione degli ingredienti cosmetici funzionali e di base, loro caratteristiche chimiche ed impieghi cosmetici. Principali forme cosmetiche e loro impiego.

Obiettivi specifici : Conoscere i prodotti cosmetici sotto il profilo normativo, formulativo e funzionale. Fornire elementi per scegliere e consigliare un cosmetico su basi razionali

28. Tossicologia e Fitovigilanza - BIO/14

Contenuti: Studio qualitativo e quantitativo degli effetti dei composti tossici. Le classi di tossici più importanti in ambito clinico, industriale, alimentare ed ambientale.

Obiettivi specifici: Fornire la conoscenza dei fondamenti degli effetti tossici e loro implicazioni per la salute umana.

Attività formative affini o integrative

29. Microbiologia – MED/07

Contenuti: Il corso prevede lo studio delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, dei bersagli di alcuni farmaci antimicrobici, della interazione ospite/ microorganismo. Sono trattati batteri, miceti, protozoi, virus e prioni, agenti eziologici di malattie da infezione con i relativi aspetti diagnostico-clinici e gli elementi utili alla comprensione della loro terapia.

Obiettivi specifici: Fornire una adeguata conoscenza delle proprietà strutturali, biologiche e fisiologiche dei microrganismi patogeni e dei meccanismi attraverso i quali tali microrganismi esplicano la loro azione patogena. Inoltre vengono fornite le basi per la comprensione dell'interazione ospite/parassita e vengono analizzati aspetti diagnostico/clinici utili alla comprensione della terapia.

30. Alimentazione e Nutrizione Umana – BIO/09

Contenuti: Bisogni nutrizionali nelle varie età e condizioni fisiologiche e loro corretto soddisfacimento con gli alimenti.

Obiettivi specifici: Le conoscenze acquisite permetteranno al Farmacista di svolgere quotidianamente una qualificata Educazione Nutrizionale sulla popolazione e di elargire consigli anche sulla corretta utilizzazione dei prodotti destinati ad un'alimentazione particolare.

Art. 9

Propedeuticità, obblighi di frequenza e regole di sbarramento

La frequenza ai corsi, sia teorici che pratici, è obbligatoria: l'accertamento e le sue modalità sono demandate al docente del corso. Non sono previsti piani di studio individuali nell'ambito delle attività formative di base, caratterizzanti ed affini o integrative. La sequenza degli insegnamenti indica anche le propedeuticità che gli studenti sono invitati a seguire. Di seguito vengono riportate le propedeuticità generali, di frequenza e tra esami che gli studenti devono rispettare.

A) Propedeuticità generali

Per gli esami o moduli di corsi pluriennali il numero ordinale definisce la priorità.

B) Propedeuticità di frequenza

L'iscrizione al terzo anno di corso è condizionata al superamento, entro Settembre del II anno, di tutti gli esami e le valutazioni finali di profitto del I anno, con l'esclusione della idoneità di Inglese. Inoltre, per poter accedere alle esercitazioni dei corsi di Analisi dei Medicinali I e Analisi dei Medicinali II, lo studente deve aver superato entro Settembre l'esame dei corsi di Chimica Generale e Chimica Inorganica e Analitica; inoltre per poter accedere ai corsi di Analisi dei Medicinali III e Analisi dei Medicinali IV, deve aver superato entro Settembre l'esame del corso di Chimica Organica.

C) Propedeuticità tra esami

<u>E' necessario aver superato l'esame di:</u>	<u>per sostenere l'esame di:</u>
- Chimica Gen. e Chim. Inorg. e Anal.	- Chimica Organica - Analisi dei Med. I e Analisi dei Med. II
- Matematica con elem. Inform. e Fisica	- Analisi dei Med. I e Analisi dei Med. II
- Chimica Organica	- Chimica delle Sost. Org. Nat. - Biochimica Generale e Sistemica
- Biologia Animale e Biologia Vegetale	- Anatomia Umana - Biochimica Generale e Sistemica - Chimica delle Sost. Org. Nat. - Farmacocinetica e Farmacologia Generale e Farmacognosia
- Anatomia Umana	- Fisiologia
- Biochimica Generale e Sistemica - Fisiologia	- Patologia Generale
- Farmacocinetica e Farmacol. Gen. e Farmacognosia	- Farmacologia, Farmacoter. e Chemioter.
- Farmacologia, Farmacoterapia e Chemioter.	- Tossicologia e Fitovigilanza

Frequenza delle lezioni di Inglese

Per frequentare le lezioni di Inglese Specialistico e conseguentemente sostenere l'esame, è richiesta l'acquisizione del livello B1 (equivalente al livello di certificazione PET) o di certificazione di livello superiore (First Certificate of English, TOEFL, ecc..) comunque ottenute da non più di tre anni **che dovrà essere confermato con il test di piazzamento effettuato presso il CLA.**

In difetto di tale certificazione lo studente può seguire dei corsi ad hoc offerti dal CLA ed ottenere la relativa idoneità.

Art. 10

Riconoscimento dei crediti

Il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in un altro corso di studio dell'Università di Perugia o di altra Università o nello stesso corso di studio di altra Università, viene deliberato dal Consiglio in base all'analisi dei contenuti e degli obiettivi specifici delle attività formative.

Gli studenti impegnati nei programmi europei di mobilità o all'interno di accordi di cooperazione internazionali, sono tenuti a presentare un programma di studio o di impegno formativo presso l'Università di accoglienza. Il Consiglio, attraverso la Commissione ECTS, accerta la congruità della sede e dell'insegnamento proposto e approva il piano presentato. Il riconoscimento delle frequenze e delle valutazioni del profitto e la relativa conversione dei voti e

l'attribuzione dei crediti formativi viene effettuata secondo quanto previsto dall'art. 26 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 11

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 ufficiali degli insegnamenti comunicano al Consiglio, per l'approvazione e la pubblicazione sulla pagina web della Facoltà, 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 otto appelli distribuiti in tre sessioni di esami di profitto. 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 accordo con le disposizioni dell'art. 28 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 12

Valutazione di ulteriori attività formative

Lo studente è tenuto a effettuare le attività formative di cui ai punti a), c), d) ed e) dell'art. 10, comma 5, del DM 270/2004, utilizzando anche le offerte formative del corso di studio di cui all'art. 7 del presente Regolamento.

Il Consiglio 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, verranno prese in considerazione per l'assegnazione dei crediti, attività svolte e documentate anche in altre strutture pubbliche e private.

Art. 13

Tirocinio professionale

In accordo con le disposizioni contenute nella Direttiva Comunitaria 2005/36/CE gli studenti sono tenuti a svolgere il tirocinio professionale presso una farmacia privata, comunale od ospedaliera per almeno sei mesi a tempo pieno. L'attribuzione dei 30 CFU riservati al tirocinio, verrà effettuata sulla base della documentazione (certificazione del titolare e/o direttore della farmacia, libretto – diario delle attività svolte dallo studente) prodotta nel quadro di convenzioni stilate tra la Facoltà di Farmacia e l'Ordine Provinciale dei Farmacisti e l'Azienda Sanitaria Locale competente.

Sono inoltre possibili tirocini effettuati nell'ambito di accordi di mobilità degli studenti stipulati attraverso opportune convenzioni.

Art. 14
Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi compilativa o sperimentale, redatta in italiano o in inglese, svolta dallo studente di norma in una delle strutture scientifiche della Facoltà di Farmacia. Le attività sperimentali connesse allo svolgimento della tesi possono essere svolte anche presso laboratori di sedi universitarie, di aziende pubbliche o private, di enti pubblici o di altre strutture esterne, nazionali o estere, secondo modalità stabilite dalle strutture didattiche e sotto la responsabilità di un relatore docente della Facoltà ed eventualmente di un correlatore.

Il Consiglio nell'approvare la domanda, conferisce al Relatore o ai Relatori la qualifica di tutore/i dello studente con il compito di seguire lo svolgimento della tesi e nomina una Commissione di due docenti oltre al relatore (professori di ruolo e ricercatori), con il compito di valutare l'elaborato mediante un colloquio *ante-lauream* da effettuarsi immediatamente prima dell'esame di laurea: in questo colloquio la Commissione assegnerà una votazione sulla base di linee guida elaborate dal Consiglio di Corso di Studio.

La Commissione di esami di laurea, nominata con le procedure di cui all'art. 28 del Regolamento Didattico di Ateneo, è presieduta dal Preside o dal Presidente di corso di studio o da un professore ufficiale da loro delegato ed è composta da dieci professori ufficiali e ricercatori della facoltà, oltre al presidente e di norma comprende tutti i relatori degli studenti presenti all'esame di laurea; possono far parte della Commissione ufficiale anche i docenti di altre facoltà o esperti.

In accordo con l'art. 30 del Regolamento Didattico di Ateneo, nell'attribuzione del voto di laurea, espresso in 110/110 con possibilità di lode e dignità di stampa, la Commissione terrà conto dell'esposizione e della discussione della tesi, della votazione ottenuta nella discussione *ante-lauream*, del *curriculum* dello studente e di altri elementi della carriera dello studente (durata del corso, attribuzione di lodi, periodi all'estero nell'ambito di programmi di mobilità CEE, pubblicazioni).

Art. 15
Conferimento del titolo Accademico

Agli studenti che hanno superato la prova finale di cui all'art. 14 viene conferita dal Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Perugia la Laurea Magistrale in Farmacia (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 e la votazione finale. Tale certificato è redatto in lingua italiana ed in un'altra lingua della Comunità Europea.

Titolo III
Docenti - Tutor

Art. 16
Docenti

I docenti di ruolo impegnati nel corso di studio e necessari alla verifica dei requisiti minimi (DM 544/2007) sono i Proff.:

Allegrucci Massimo
Ambrosini M. Vittoria
Bianchi Roberta
Blasi Francesca
Blasi Paolo
Cecchetti Violetta
Curini Massimo
Galli Francesco
Marcotullio Maria Carla
Marinozzi Maura
Maurizi Angela
Menghini Alessandro
Monarca Silvano
Natalini Benedetto
Puccetti Paolo
Ricci Maurizio
Sabatini Stefano
Tiralti Maria Cristina
Vecchiarelli Anna
Vivani Riccardo

Bagnoli Luana
Carotti Andrea
Codini Michela
Conte Carmela
Moretti Massimo
Pagiotti Rita
Pietrella Donatella
Rosati Ornelio

I docenti di riferimento del corso di studio (DD n. 61 del 10.06.2008) sono:

- Cecchetti Violetta
- Puccetti Paolo
- Ricci Maurizio

Art. 17 Tutorato

I docenti responsabili e coordinatori del tutorato sono:

- Ambrosini Maria Vittoria
- Curini Massimo
- Puccetti Paolo
- Ricci Maurizio
- Marinozzi Maura

I servizi di tutorato, data la specificità del corso di studio, saranno articolati in:

- 1) tutorato di laboratorio, per corsi di studio ad alta sperimentaltà e in laboratori a posto singolo;
- 2) tutorato di sostegno per insegnamenti di base per limitare la disomogeneità di preparazione tra studenti provenienti da scuole diverse;
- 3) tutorato personale;
- 4) tutorato di assistenza informatica per facilitare l'apprendimento delle tecniche multimediali all'interno dei laboratori.

I Professori e i Ricercatori rendono noto, all'inizio dell'Anno Accademico, l'orario di ricevimento e di tutorato che verrà pubblicato nella Guida dello Studente e nella pagina web della Facoltà. Le forme di tutorato e le attribuzioni delle attività di tutorato sono effettuate in accordo all'art. 34 del Regolamento Didattico di Ateneo.

TITOLO IV Norme comuni

Art. 18

Valutazione della qualità delle attività didattiche svolte

Ogni anno verso la fine di ogni semestre didattico, la Commissione Paritetica per la didattica provvede alla distribuzione e alla raccolta di questionari per la valutazione della didattica, predisposti dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, tra gli studenti frequentanti i singoli insegnamenti. I questionari possono essere integrati da ulteriori domande redatte dalla Commissione Paritetica in considerazione della peculiarità di alcuni insegnamenti. L'elaborazione dei dati è demandata al Nucleo di Valutazione ed i risultati saranno resi noti al Preside di Facoltà, al Presidente del corso, al Coordinatore della Commissione Paritetica ed al docente interessato, secondo quanto previsto dall'art. 12 del Regolamento Didattico di Ateneo.

In riferimento al punto 5 dell'allegato D relativo all'art. 11, comma 1, del DM 544/2007, è previsto un sistema di valutazione della qualità delle attività svolte consistente nella formulazione di un questionario rivolto ai docenti ed un questionario rivolto ai laureandi da compilare prima della

laurea. E' prevista inoltre la costituzione di un Comitato di Indirizzo comprendente docenti universitari e rappresentanti delle imprese, professioni e servizi con compiti di valutazione delle attività svolte ed orientamento nel mondo del lavoro. Inoltre i dati forniti da Alma Laurea servirà come valutazione finale dei laureati.

In sede di programmazione didattica, il Consiglio tiene conto dei risultati delle valutazioni effettuate in termini di integrazione tra insegnamenti, loro contenuti e sequenza temporale, anche in relazione alle indicazioni della Commissione Paritetica della Didattica.

Art. 19 **Modifiche del Regolamento**

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, in accordo con il disposto dell'art. 12, comma 4, del DM 270/2004, assicura la periodica revisione del presente Regolamento.

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento (allegato 1, RAD) ed entra in vigore all'atto della emanazione con decreto rettorale.

Art. 20 **Norme transitorie**

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

Gli studenti che non abbiano ancora terminato il tirocinio professionale sono tenuti a rispettare il nuovo Regolamento, che prevede sia svolto in sei mesi a tempo pieno. Ogni credito formativo (CFU) corrisponde a 30 ore come stabilito dalla nota Ministeriale prot. n. 570 dell'11.3.2011

ALLEGATO 1

[da restituire entro il 15 settembre (*I semestre*) ed entro il 15 febbraio (*II semestre*)]

Richiesta di **attività formative a scelta dello studente**

Al Presidente
Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in **FARMACIA**

Prof. Violetta Cecchetti

Perugia,

Il/La sottoscritto/a,
matricola n. regolarmente iscritto/a al anno del corso di
Laurea Magistrale/ Specialistica in FARMACIA per l'AA,

chiede,

di poter frequentare l'insegnamento di

.....

che si terrà presso l'Università di

Facoltà 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. **Si allega un programma dettagliato.**

In fede,

.....