



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

*REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN*

“Farmacia”

Classe delle Lauree in Farmacia Industriale (cl. LM-13)

(Allegato al D. R. n. del)

Ai sensi dell'art. 12 (Regolamenti didattici dei corsi di studi) del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270

Sommario

- 1) *Finalità*
- 2) *Contenuti del Regolamento didattico di corso*
- 3) *Struttura e organizzazione del corso*
- 4) *Ordinamento didattico*
- 5) *Obiettivi formativi specifici del corso*
- 6) *Profili professionali*
- 7) *Occupabilità e mercato del lavoro*
- 8) *Accesso al corso*
- 9) *Programmazione degli accessi*
- 10) *Credito Formativo*
- 11) *Riconoscimento Crediti*
- 12) *Convenzioni per la Didattica*
- 13) *Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica*
- 14) *Quadro degli insegnamenti e delle attività formative*
- 15) *Piano degli studi annuale*
- 16) *Piano degli studi part-time/Piano di studi per studenti lavoratori*
- 17) *Piani di studio individuali*
- 18) *Trasferimenti da altri corsi*
- 19) *Riconoscimento titoli di altri Atenei*
- 20) *Riconoscimento titoli di stranieri*
- 21) *Verifica della non obsolescenza dei contenuti*
- 22) *Conseguimento del titolo di studio*
- 23) *Articolazione del corso*
- 24) *Curricula e percorsi formativi specifici*
- 25) *Attività formative di base*
- 26) *Attività formative caratterizzanti*
- 27) *Attività formative affini o integrative*

- 28) *Attività formative a scelta dello studente*
- 29) *Lingua straniera*
- 30) *Altre attività formative per ulteriori competenze linguistiche, informatiche, telematiche e relazionali*
- 31) *Attività di tirocinio, seminari, stage*
- 32) *Periodi di studio all'estero*
- 33) *Attività formative relative alla preparazione della prova finale*
- 34) *Propedeuticità*
- 35) *Forme didattiche*
- 36) *Obblighi di frequenza*
- 37) *Prove di profitto e di idoneità*
- 38) *Valutazioni del profitto*
- 39) *Valutazione della prova finale*
- 40) *Docenza*
- 41) *Attività di ricerca a supporto delle attività formative*
- 42) *Organizzazione della didattica*
- 43) *Valutazione della didattica*
- 44) *Calendario delle lezioni e degli esami*
- 45) *Supporti e servizi per studenti diversamente abili*
- 46) *Orientamento e tutorato*
- 47) *Diploma Supplement*
- 48) *Sito Web del corso*
- 49) *Disposizioni transitorie*
- 50) *Natura del presente Regolamento*
- 51) *Entrata in vigore del presente Regolamento*

Art. 1
Finalità

1. Il presente regolamento didattico del corso di laurea magistrale a ciclo unico in **Farmacia** (d'ora in avanti "*Corso di Laurea*") definisce i contenuti dell'ordinamento didattico e gli aspetti organizzativi del corso di studio, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. n. 270/2004. Il corso ha la durata di cinque anni per complessivi 300 crediti.
2. L'ordinamento didattico e l'organizzazione del corso sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

Art. 2
Contenuti del Regolamento didattico di corso

1. Il Regolamento didattico definisce le modalità di applicazione dell'ordinamento didattico specificandone gli aspetti organizzativi.

2. Il Regolamento didattico determina in particolare:

- a) gli obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e abilità da acquisire e indicando i profili professionali di riferimento;
- b) l'elenco degli insegnamenti con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e l'eventuale articolazione in moduli, nonché delle altre attività formative;
- c) i "*Crediti formativi*" (CFU) assegnati per ogni insegnamento e le eventuali propedeuticità;
- d) la tipologia delle forme didattiche adottate, anche a distanza e le modalità della verifica della preparazione;
- e) le attività a scelta dello studente e i relativi CFU;
- f) le altre attività formative previste e i relativi CFU;
- g) le modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere e i relativi CFU;
- h) le modalità di verifica di altre competenze richieste e i relativi CFU;
- i) le modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi CFU;
- l) i CFU assegnati per la preparazione della prova finale, le caratteristiche della prova medesima e della relativa attività formativa personale;
- m) gli eventuali *curricula* offerti agli studenti, e le regole di presentazione dei piani di studio individuali;
- n) le altre disposizioni su eventuali obblighi degli studenti;
- o) i requisiti per l'ammissione e le modalità di verifica;
- p) le modalità per l'eventuale trasferimento da altri corsi di studio;
- q) i docenti del corso di studio, con specifica indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, del D.M. sulle classi di Laurea, e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate;
- r) le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio;
- s) le forme di verifica di crediti acquisiti e gli esami integrativi da sostenere su singoli insegnamenti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali

Altre informazioni, relative ai risultati raggiunti in termini di occupabilità, alla situazione del mercato del lavoro nel settore, al numero degli iscritti per ciascun anno e alle previsioni sull'utenza sostenibile, alle relazioni dei Nuclei di Valutazione e alle altre procedure di valutazione interna ed esterna, alle strutture e ai servizi a disposizione del corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili, all'organizzazione della attività didattica, ai servizi di orientamento e tutorato, ai programmi di ciascun insegnamento e agli orari delle attività, devono essere garantite agli studenti, di norma attraverso la visione sul sito web del Dipartimento di Scienze del Farmaco

3. Il Regolamento didattico è approvato con le procedure previste dallo Statuto e dal Regolamento didattico

d'Ateneo.

Art. 3

Struttura e organizzazione del corso

Sono organi del “*Corso di Laurea*” il Presidente ed il Consiglio di Corso di Laurea.

ORGANI

Il “*Corso di Laurea*” è gestito dal Consiglio di Corso di Laurea (d'ora in avanti “*Consiglio*”).

Fanno parte del “*Consiglio*”:

- a) i professori di ruolo che afferiscono al “*Corso di Laurea*”, in quanto titolari di compiti didattici ufficiali;
- b) i ricercatori che svolgono, a seguito di delibera del “*Consiglio*”, attività didattica nel “*Corso di Laurea*”;
- c) quanti ricoprono per contratto corsi di insegnamento nel “*Corso di Laurea*”;
- d) i rappresentanti degli studenti iscritti al “*Corso di Laurea*”, nel numero previsto dallo Statuto e dai Regolamenti di Ateneo.

Le delibere riguardanti le persone dei docenti di ruolo vengono assunte in seduta ristretta alla/e fascia/e interessata/e.

Il “*Consiglio*” è presieduto dal Presidente. Questi è eletto dai membri del “*Consiglio*”, secondo le modalità previste dallo Statuto e dai Regolamenti di Ateneo, tra i professori di ruolo, e resta in carica per quattro anni accademici.

Il Presidente coordina le attività del “*Corso di Laurea*”, convoca e presiede il “*Consiglio*” e rappresenta il “*Corso di Laurea*” nei consessi accademici ed all'esterno, nel rispetto dei deliberata del “*Consiglio*”.

Il Presidente è investito delle seguenti funzioni:

- a) prepara e sottopone al “*Consiglio*” le pratiche relative alle competenze proprie dell'Assemblea e che richiedono da questa una ratifica formale;
- b) cura l'attuazione delle deliberazioni del “*Consiglio*”;
- c) garantisce la realizzazione armonica e unitaria dei piani didattici del “*Corso di Laurea*” concorrendo, quando necessario, alla composizione di eventuali differenze di proposta o di posizione;
- d) vigila sull'osservanza dei compiti istituzionali connessi alla didattica e delle delibere del “*Consiglio*” da parte sia del Corpo docente che degli studenti;
- e) su mandato del “*Consiglio*” pubblica: il calendario accademico; le variazioni del curriculum rispetto al precedente Anno Accademico; i programmi d'insegnamento e i programmi d'esame degli “*Insegnamenti*” con i relativi crediti; l'elenco delle attività didattiche elettive approvate; l'attribuzione dei compiti didattici ai singoli docenti; gli orari di tutte le attività didattiche e le loro sedi; le date degli appelli d'esame e ogni altra informazione sulla didattica, utile agli studenti e ai docenti;
- f) cura la trasmissione di tutti gli atti al Consiglio di Dipartimento cui il Corso di Laurea afferisce per i controlli e i provvedimenti di sua competenza;
- g) predisporre la relazione annuale sull'attività didattica.

Il Presidente nomina un Vice Presidente, scelto tra i docenti di ruolo. Egli coadiuva il Presidente in tutte le sue funzioni e ne assume i compiti in caso di impedimento. Il Vicepresidente resta in carica per il mandato del Presidente.

Il Presidente, altresì, designa un Segretario, che ha il compito di redigere il Verbale delle sedute.

Le funzioni svolte dal Presidente, dal Vice Presidente e dal Segretario sono riconosciute come compiti istituzionali e, pertanto, certificate dalle Autorità accademiche come attività inerenti la didattica.

Il “*Consiglio*” è convocato dal Presidente, di norma, almeno tre volte l'anno, o su richiesta di almeno un quarto dei suoi membri.

Il Presidente convoca il “*Consiglio*” attraverso comunicazione scritta, ovvero via Telefax oppure tramite posta elettronica. La Convocazione ordinaria deve essere inviata almeno 5 giorni lavorativi prima delle sedute.

Il Presidente convoca inoltre il “*Consiglio*” in seduta straordinaria su richiesta di almeno il 20% dei componenti del “*Consiglio*”. In caso di convocazione eccezionale ed urgente, la stessa dovrà pervenire ai membri almeno 24 ore prima della seduta.

La convocazione deve indicare data, ora e sede dell’Assemblea, nonché l’Ordine del Giorno; eventuali documenti esplicativi potranno essere inviati dopo la convocazione, accertandosi comunque che pervengano prima della riunione.

Gli argomenti sono inseriti all’Ordine del Giorno dal Presidente, o su iniziativa di almeno il 10% dei membri del “*Consiglio*”.

La partecipazione alle sedute è dovere d’ufficio. I partecipanti alle sedute del “*Consiglio*” attestano la propria presenza con la firma sugli elenchi appositamente predisposti. Nel corso della seduta, ma al di fuori delle votazioni, può essere chiesto da qualunque membro del “*Consiglio*” la verifica del numero legale.

Possono prendere parte alle sedute, senza diritto di voto, persone invitate dal Presidente ed accettate dal “*Consiglio*” ed un membro del personale tecnico-amministrativo che coadiuvi il Segretario nella raccolta dei dati per la stesura del verbale.

Il funzionamento del “*Consiglio*” è conforme a quanto disposto dallo Statuto di Ateneo e dai Regolamenti di Ateneo a cui si fa riferimento per quanto non disposto nel presente Regolamento didattico.

Il “*Consiglio*”:

- a) propone al Consiglio di Dipartimento cui afferisce richieste di impiego delle risorse finanziarie destinate al corso;
- b) programma l’impiego delle risorse didattiche;
- c) promuove la sperimentazione di nuove didattiche;
- d) propone al Consiglio di Dipartimento l’attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina e approva i piani di studio;
- f) propone al Consiglio di Dipartimento i criteri di accesso degli studenti al “*Corso di Laurea*”, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Dipartimento modifiche organizzative relative al “*Corso di Laurea*”.

Il “*Corso di Laurea*” è organizzato e gestito sulla base dei seguenti atti:

- ✓ Ordinamento didattico, approvato dal Ministero ed emanato con Decreto Rettorale
- ✓ Regolamento didattico, approvato nella sua struttura generale con Delibera del Senato Accademico
- ✓ Piano di Studi proposto ed approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento, sentito il “*Consiglio*”

Art. 4

Ordinamento didattico

L’ordinamento didattico determina:

- a) la denominazione del corso;
- b) la classe o le classi di appartenenza e la Struttura accademica o le Strutture accademiche a cui il corso è annesso;
- c) gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi, formulati tramite la descrizione del corso di studio, del relativo percorso formativo e degli effettivi obiettivi specifici. Indica i risultati di apprendimento dello studente secondo il sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (conoscenza e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio, attività comunicative, capacità di apprendimento), il significato del Corso di

Laurea sotto il profilo occupazionale e individua gli sbocchi professionali anche con riferimento alle attività classificate dall'ISTAT;

- d) il quadro generale delle attività formative da inserire nei curricula;
- e) i crediti assegnati alle attività formative e a ciascun ambito, riferendoli, quando si tratti di attività relative alla formazione di base, caratterizzante, affine o integrativa, a uno o più settori scientifico-disciplinari nel loro complesso;
- f) la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altro impegno di tipo individuale, per ciascuna categoria di attività formative;
- g) le conoscenze richieste per l'accesso;
- h) il numero massimo di crediti riconoscibili;
- i) le caratteristiche della prova finale.

L'ordinamento didattico è compreso nel Regolamento Didattico d'Ateneo ed è contenuto nell'Allegato A al presente Regolamento.

Art. 5

Obiettivi formativi specifici del corso

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia ha la durata di cinque anni per complessivi 300 crediti e fornisce la preparazione teorica e pratica necessaria all'esercizio della professione di Farmacista, una volta conseguita la relativa abilitazione professionale, quale esperto del farmaco e dei prodotti per la salute (compresi i presidi medico-chirurgici, i prodotti diagnostici e gli articoli sanitari, gli Alimenti Destinati ad una Alimentazione Particolare ADAP, gli integratori alimentari e gli alimenti addizionati di vitamine, minerali e altre sostanze, i prodotti erboristici e i cosmetici), nel rapporto diretto con il pubblico. Al tirocinio professionale, da svolgersi in una farmacia aperta al pubblico o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico per non meno di sei mesi sono riservati obbligatoriamente 30 crediti (pari a 900 ore). Il corso di laurea magistrale in Farmacia ottempera alla indicazioni della direttiva 85/432/CEE ed autorizza all'esercizio di attività professionali quali il controllo di qualità dei medicinali, l'immagazzinamento, la conservazione e la distribuzione dei medesimi nel commercio all'ingrosso e nelle farmacie aperte al pubblico e in quelle ospedaliere; l'informazione e il consiglio nel settore del farmaco e parafarmaco, affiancando al tradizionale contributo per il recupero della salute in caso di patologie varie quello del mantenimento e della tutela dello stato di salute. Il Farmacista deve essere preparato a svolgere le mansioni di un operatore sanitario dotato di competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari nell'ambito degli obiettivi del servizio sanitario nazionale. Inoltre deve possedere le conoscenze e le capacità di apprendimento necessarie per affrontare le Scuole di Specializzazione con particolare riferimento a quella di Farmacia Ospedaliera. Gli obiettivi formativi specifici riguardano anche le nuove funzioni professionali. Per il Farmacista di Comunità: assistenza domiciliare integrata, analisi di prima istanza, assistenza sanitaria, appropriatezza nell'utilizzo dei farmaci, garanzia della dispensazione dei farmaci, prescrizione nei casi di ripetibilità terapeutica, ruolo di educatore sanitario (Pharmaceutical care), farmaci equivalenti, rapporto tra servizi offerti e presenza di Farmacisti Collaboratori. Per il Farmacista Territoriale: informazione sul farmaco, sviluppo della Farmacovigilanza, monitoraggio e gestione dei farmaci, gestione del parafarmaco e dei prodotti della salute. Sono attesi i seguenti risultati di apprendimento. Conoscenza e capacità di comprensione. Le attività formative che devono permettere il conseguimento della conoscenza e della capacità di comprensione sono fondamentalmente quelle di base in particolare negli ambiti matematici, biologici con particolare riferimento all'uomo, e chimici generali e organici. In tal modo i laureandi potranno successivamente acquisire le conoscenze multidisciplinari fondamentali per la comprensione della funzione del farmaco, della sua struttura ed attività, nonché per le necessarie attività di preparazione e controllo dei medicinali; quelle indispensabili riguardanti la legislazione nazionale e comunitaria che regola le varie attività del settore, proprie della figura professionale del farmacista che, nell'ambito dei medicinali e dei prodotti per la salute in generale, può garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia, richiesti dalle normative dell'OMS e dalle direttive nazionali ed europee. Di rilevante importanza si ritiene

l'affiancamento alle tradizionali attività di base di quelle integrative relative all'organizzazione della azienda farmacia ed alla farmacoeconomia. La verifica del conseguimento dei risultati attesi sarà fatta, in questa fase, in particolare attraverso esercitazioni specifiche e prove in itinere ad intervalli regolari. Capacità di applicare conoscenza e comprensione. I laureati devono, in particolare, saper applicare le conoscenze utili per l'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del servizio sanitario nazionale, nonché quelle necessarie ad interagire con le altre professioni sanitarie. A tale scopo le attività formative specifiche sono quelle, caratterizzanti per il farmacista, degli ambiti chimico e tecnologico farmaceutico, biochimico, biotecnologico e farmacologico, comprese le esercitazioni di laboratorio. La verifica del conseguimento dei risultati sarà fatta in base al comportamento nei laboratori e alle verifiche di esame di profitto scritto e orale. Di particolare rilievo sarà la dimostrazione del laureando di saper elaborare una tesi, eventualmente sperimentale, ma che contenga, comunque, indubbi caratteri di originalità. Autonomia di giudizio. L'autonomia di giudizio deve poter essere espletata ogni qual volta il farmacista si venga a trovare di fronte al pubblico nella necessità di dover assumere scelte decisionali che richiedano le conoscenze di cui ai punti precedenti, in considerazione del fatto che spesso è in gioco la salute del paziente/cliente. E' dunque importante verificare attraverso opportuni test l'acquisizione di una buona padronanza del metodo scientifico di indagine. L'autonomia di giudizio potrà anche essere applicata all'espletamento di quei servizi aggiuntivi, tipo controlli e analisi, che al farmacista oggi sono sempre più richiesti. Abilità comunicative. Questo aspetto è particolarmente importante in considerazione della estrema eterogeneità dell'interlocutore dal punto di vista sociale e culturale e della sempre più diversificata provenienza del cliente di Farmacia da paesi comunitari ed extra-comunitari. Inoltre i laureati magistrali devono essere capaci di comunicare in forma scritta e orale in lingua inglese oltre che in italiano. Si ritiene che, sotto questo aspetto, il periodo semestrale di tirocinio professionale in farmacia a tempo pieno rappresenti uno strumento insostituibile per cui la verifica dell'attività svolta sarà curata da una commissione mista formata sia da docenti del Dipartimento che da professionisti indicati dagli Ordini professionali. Capacità di apprendimento. In campo sanitario è di importanza fondamentale l'aggiornamento professionale in considerazione della continua immissione sul mercato di farmaci e prodotti della salute nuovi o rivisitati sulla base delle nuove acquisizioni scientifiche internazionali. Tale aggiornamento in parte potrà esser acquisito attraverso iniziative pubbliche (universitarie e non, formazione post lauream ECM secondo un modello organizzativo concordato tra Stato e Regioni) ma in parte necessariamente attraverso iniziative individuali anche grazie alle possibilità di informazione che oggi i media e la rete, in particolare, offrono. In particolare verrà perciò curato un corso pratico di abilità informatiche con verifica delle capacità già in possesso o acquisite dallo studente.

Art. 6

Profili professionali

I profili professionali previsti di maggior rilevanza svolti dal Farmacista possono essere così individuati: Farmacista di Comunità operante nella farmacia territoriale aperta al pubblico; Farmacista Ospedaliero operante in Ospedale, Case di Cura private e Case di Riposo; Farmacista Territoriale operante nella Aziende Sanitarie Locali o nelle istituzioni pubbliche; Farmacista responsabile della distribuzione intermedia dei farmaci operante nella distribuzione intermedia; Farmacista assistente di vendita operante negli esercizi commerciali (art. 5 della legge 248/06); Informatore scientifico del Farmaco. In questo contesto fondamentale sarà il contributo che potrà dare la FOFI (Federazione degli Ordini dei Farmacisti). Il percorso formativo potrà considerare anche altre attività professionali svolte nella Unione Europea dai possessori della predetta laurea al fine di consentire pari opportunità professionali in ambito europeo

Art. 7

Occupabilità e mercato del lavoro

Le rapide trasformazioni della società comportano anche l'evoluzione della professione di Farmacista in vista di una maggiore interazione e risposta alle necessità della popolazione e della amministrazione

pubblica. Il Farmacista, ricoprendo un ruolo chiave all'interno del sistema salute può e deve contribuire al miglioramento del sistema sanitario.

Il corso prepara alle professioni di Chimici informatori e divulgatori, Farmacisti e professioni assimilate, Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche.

Per le percentuali di occupazione dei laureati magistrali si rimanda alle tabelle rese note annualmente da Alma Laurea

Art. 8

Accesso ai corsi

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore secondo quanto previsto dall'art. 6, comma tre, del decreto 270/2004.

Art. 9

Programmazione degli accessi

L'accesso è programmato a livello locale tramite test.

Art. 10

Credito Formativo

L'unità di misura dell'impegno dello Studente è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Di norma 1 credito corrisponde a 25 ore di attività così articolate: 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio individuale; 12 ore di esercitazioni in laboratorio + 13 ore di rielaborazione personale; 25 ore per tesi, 30 per tirocinio in farmacia. Il Dipartimento può comunque apportare eventuali modifiche.

I crediti corrispondenti a ciascun corso di insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame finale, orale e/o scritto, con valutazioni in itinere per i laboratori di esercitazioni, con verifiche pratiche.

Art. 11

Riconoscimento Crediti

Il numero massimo di crediti eventualmente riconoscibili (DM 16/3/2007 art. 4) è 5 (cinque), dopo valutazione del Consiglio di Dipartimento.

Art. 12

Convenzioni per la Didattica

E' prevista la stipula di accordi e/o convenzioni (del resto già attivati con i precedenti ordinamenti) con aziende ed enti privati e/o pubblici al fine della preparazione di tesi di laurea o dello svolgimento di stages, con ordini professionali o singole farmacie per lo svolgimento di tirocini professionali

Art. 13

Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica

Gli studenti prima dell'inizio dell'anno accademico, sosterranno un test sui saperi minimi posseduti in biologia, chimica e matematica. Il test, al computer, consisterà in una serie di domande generate casualmente a risposta multipla, con esito immediatamente comunicato alla chiusura del test. In caso di esito insufficiente in uno o più campi gli studenti potranno azzerare il debito di preparazione seguendo un corso di recupero da tenersi prima dell'inizio delle lezioni o, eventualmente, nel corso dell'anno. L'attivazione dell'accesso programmato fa coincidere il test di accesso con la verifica sui saperi minimi

Art. 14

Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

Le attività formative per totali 300 CFU sono strutturate in:

- ✓ Attività di base
- ✓ Attività caratterizzanti
- ✓ Attività affini o integrative
- ✓ Attività a scelta degli studenti
- ✓ Attività riservate alla verifica della lingua inglese e delle abilità informatiche
- ✓ Prova finale (Tesi di Laurea)
- ✓ Tirocinio professionale

La struttura degli insegnamenti e delle attività formative è definita nell'Allegato B del presente Regolamento didattico.

Art. 15

Piano degli studi annuale

1. Il Piano degli studi annuale determina le modalità organizzative di svolgimento del corso con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti e della attività formative in ciascuno dei cinque anni di corso.
 2. Il Piano degli studi viene proposto e approvato dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Consiglio di Corso di Studio, annualmente entro i termini stabiliti
 3. la scelta dei crediti liberi e scelta opzionali deve essere consegnato agli sportelli della Segreteria del Dipartimento entro il termine stabilito dal Dipartimento.
 4. Sono possibili eventuali modifiche al piano di studi da definire annualmente.
5. Il piano di studi annuale è definito nell'Allegato D del presente regolamento.

Art. 16

Piano degli studi part-time/Piano di studi per studenti lavoratori

Il corso non prevede l'iscrizione a tempo determinato; il piano di studio è definito nella Sezione D del presente regolamento.

Art. 17

Piani di studio individuali

Non sono previsti piani di studi individuali se non per la parte della scelta dei crediti liberi e a scelta degli opzionali

Art. 18

Trasferimenti da altri corsi

Con riferimento all'Art. 3 commi 8 e 9 DM classi di/LM, in caso di trasferimento degli studenti da un corso di laurea magistrale a ciclo unico della classe LM-13 ad un altro, oppure da un ateneo ad un altro, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute e motivando l'eventuale mancato riconoscimento di crediti. In ogni caso la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

Dopo avere deliberato il riconoscimento di esami e dei relativi crediti, il "Consiglio" dispone l'iscrizione regolare dello studente ad uno dei cinque anni di corso.

Art. 19

Riconoscimento titoli di altri Atenei

L'eventuale riconoscimento di carriera pregressa è demandato di volta in volta al "*Consiglio*".

Art. 20

Riconoscimento titoli di stranieri

L'eventuale riconoscimento seguirà l'iter previsto dal Regolamento didattico di Ateneo

Art. 21

Verifica della non obsolescenza dei contenuti

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti verrà definita caso per caso in quanto essa può essere più o meno rapida anche in funzione dell'argomento. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, il "*Consiglio*" procederà alla verifica dei crediti acquisiti da trasmettere al Consiglio di Dipartimento. In caso di obsolescenza si potrà richiedere un esame integrativo da sostenere su singoli insegnamenti.

Art. 22

Conseguimento del titolo di studio

Per conseguire la laurea magistrale in Farmacia lo studente deve acquisire 300 crediti. A ciascun anno corrispondono in media 60 crediti e la durata normale del corso è di cinque anni.

La valutazione finale, espressa in centodecimi, è determinata dalla Commissione di Laurea secondo quanto indicato nelle Linee Guida per le prove di Laurea del Dipartimento, reperibili anche sul sito del Dipartimento (www.dsf.uniupo.it).

Art. 23

Articolazione del corso

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico in **Farmacia** comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:

- a) attività formative di base, per crediti 88;
- b) attività formative caratterizzanti, per crediti 137;
- c) attività formative affini o integrative, per crediti 14;
- d) attività a scelta dello studente, per crediti 8;
- e) attività formative per la prova finale: 20 crediti; per la verifica della conoscenza della lingua inglese: 2 crediti;
- f) attività formative per le abilità informatiche: 1 credito; per il tirocinio professionale: 30 crediti.

Gli ambiti, i settori scientifico disciplinari e i relativi crediti rientranti nelle tipologie a) e b) sono indicati dal D.M. 16.03.2007 per quanto riguarda la classe LM-13.

Le attività formative di base e caratterizzanti sono distribuite in ambiti disciplinari comprendenti un determinato numero di settori scientifico-disciplinari ai quali si riferiscono gli insegnamenti previsti per il corso di laurea magistrale.

Le attività formative a scelta dello studente, corrispondenti complessivamente a 8 crediti, verranno acquisite in attività coerenti con il progetto formativo del corso di laurea magistrale.

Il tirocinio professionale, pari a 30 crediti e a 900 ore, deve avere la durata di almeno sei mesi e deve svolgersi presso una farmacia aperta al pubblico o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico.

Art. 24

Curricula e percorsi formativi specifici

Al momento della attivazione del corso non è prevista un'articolazione interna in curricula.

Art. 25

Attività formative di base

Le attività formative di base, corrispondenti a complessivi 88 crediti, sono distribuite in ambiti disciplinari comprendenti un determinato numero di settori scientifico-disciplinari, ai quali si riferiscono gli insegnamenti previsti per il Corso di Laurea Magistrale in Farmacia, e devono fornire conoscenze nei seguenti campi:

- Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche
- Discipline chimiche
- Discipline biologiche
- Discipline mediche

Art. 26

Attività formative caratterizzanti

Le attività formative caratterizzanti, corrispondenti a complessivi 137 crediti, sono distribuite in ambiti disciplinari comprendenti un determinato numero di settori scientifico-disciplinari, ai quali si riferiscono gli insegnamenti previsti per il Corsi di Laurea Magistrale in Farmacia, e devono fornire conoscenze, anche pratiche di laboratorio, nei seguenti campi:

- Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche
- Discipline Biologiche e Farmacologiche

Art. 27

Attività formative o integrative

Nelle attività formative affini o integrative sono ricompresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti che fanno riferimento agli specifici ambiti attribuiti all'ordinamento del corso che devono fornire conoscenze in campi di interesse per il professionista laureato in Farmacia. Al momento dell'attivazione del corso di studio queste attività riguarderanno in particolare l'igiene generale e applicata, l'economia aziendale e la farmacoeconomia, ma potranno essere aggiornate annualmente.

Art. 28

Attività formative a scelta dello studente

Le attività a scelta dello Studente possono essere ricomprese tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo. Se tali attività appartengono al Dipartimento il piano viene approvato automaticamente, se di altri Dipartimenti devono essere vagliate dal Presidente del Consiglio di Corso di Laurea che verificherà le adeguate motivazioni fornite rispetto alla scelta ed eventualmente inviterà lo studente ad indirizzarsi diversamente pur non potendo comportare il diniego nell'autonomia della scelta.

Art. 29

Lingua straniera

In considerazione delle particolari caratteristiche del corso di laurea magistrale, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese scientifico.

Art. 30

Altre attività formative per ulteriori competenze linguistiche, informatiche, telematiche e relazionali

Si ritiene indispensabile il possesso da parte dello studente di abilità informatiche, tale da consentirgli l'utilizzo della rete e la consultazione delle banche dati. Tale possesso verrà verificato con una prova di idoneità o con il riconoscimento di certificazione esterna riconosciuta internazionalmente considerata equivalente al livello richiesto.

Si ritiene altresì indispensabile da parte dello studente la conoscenza della lingua inglese. Tale conoscenza sarà verificata con una prova di idoneità o con il riconoscimento di certificazione esterna riconosciuta internazionalmente considerata equivalente al livello richiesto.

Art. 31

Attività di tirocinio, seminari, stage

Al tirocinio professionale, da svolgersi in una farmacia aperta al pubblico o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico per non meno di sei mesi, sono riservati obbligatoriamente 30 crediti (pari a 900 ore). Le norme e le regole per lo svolgimento del tirocinio professionale sono disponibili sul sito di Dipartimento.

Art. 32

Periodi di studio all'estero

Nell'ambito del programma LPP/ERASMUS, è offerta la possibilità agli studenti di svolgere parte dell'attività di studio all'estero; durante il soggiorno essi possono effettuare attività sperimentali relative al lavoro di tesi, possono seguire corsi al termine dei quali vengono sostenuti i relativi esami il cui esito verrà riconosciuto dal Dipartimento, svolgere parte del tirocinio professionale o Stage extracurricolari.

Art. 33

Attività formative relative alla preparazione della prova finale

La prova finale consisterà nella discussione di una tesi da svolgersi in un laboratorio interno o esterno al Dipartimento oppure basata su un'approfondita ricerca bibliografica in particolare via internet o su banche dati che presenti comunque una indubbia valenza originale svolta sotto la guida di un relatore. La composizione della Commissione di Laurea è nominata dal Direttore.

Art. 34

Propedeuticità

Ai fini di un ordinato svolgimento dei processi di insegnamento e di apprendimento si prevedono le propedeuticità che seguono. Per iscriversi al III anno lo studente deve aver superato tutti gli esami del I anno (esclusi CFU liberi), per iscriversi al IV anno lo studente deve aver superato tutti gli esami del I anno e gli esami di Chimica organica II e Biochimica. Per sostenere l'esame di Chimica organica II occorre aver superato gli esami di Chimica organica I e Chimica generale e inorganica; per accedere al corso di Analisi dei medicinali I (parte teorica e pratica) è necessario aver superato entro il 30 settembre l'esame di Chimica generale ed inorganica e per sostenere l'esame occorre aver superato gli esami di Chimica generale ed inorganica; per sostenere l'esame di Fisiologia generale occorre aver superato l'esame di Anatomia; per sostenere l'esame di Chimica Farmaceutica I occorre aver superato l'esame di Chimica Organica II; per accedere al corso di Fitochimica e laboratorio di preparazioni erboristiche (parte teorica e pratica) è necessario aver superato entro il 30 settembre l'esame di Analisi dei medicinali I e per sostenere l'esame occorre aver superato l'esame Analisi dei medicinali I; per sostenere l'esame di Prodotti per l'alimentazione particolare e nuovi servizi in farmacia occorre aver superato l'esame di Analisi dei medicinali I; per accedere al corso di Analisi dei medicinali II (parte teorica e pratica) è necessario aver superato entro il 30

settembre l'esame di Analisi dei medicinali I e per sostenere l'esame occorre aver superato l'esame di Analisi dei medicinali I; per sostenere l'esame di Chimica farmaceutica II occorre aver superato l'esame di Chimica farmaceutica I; per accedere al Tirocinio professionale occorre aver frequentato il IV anno e aver acquisito 170 crediti.

Art. 35

Forme didattiche

L'attività didattica si svolge sotto forma di lezioni frontali, di esercitazioni in aula o in laboratorio individuali o di gruppo, di eventuali visite esterne guidate

Art. 36

Obblighi di frequenza

La frequenza è obbligatoria e verrà accertata con le modalità che il docente responsabile riterrà opportune.

Art. 37

Prove di profitto e di idoneità

La verifica del profitto consisterà per le discipline di base, caratterizzanti e affini o integrative in un esame finale orale e/o scritto, in caso di corsi costituiti da più moduli si terrà una prova coordinata fra i docenti del corso, per le discipline che consistono in esercitazioni di laboratorio la prova di verifica consisterà in valutazioni in itinere, compresa la prova di ingresso al laboratorio. Per la conoscenza della lingua straniera (inglese) è previsto un esame scritto e/o orale o il riconoscimento di una certificazione valida internazionalmente del livello richiesto (B2). Per le abilità informatiche è prevista una verifica pratica. Per le attività formative a scelta è previsto un esame finale orale e/o scritto. Per il tirocinio professionale farà fede l'attestazione dettagliata da parte del responsabile della Farmacia del lavoro svolto secondo il regolamento in merito approvato dal Dipartimento e l'approvazione tramite un colloquio da parte della Commissione mista Dipartimento/Ordine professionale.

Art.38

Valutazione del profitto

La verifica del profitto viene valutata in trentesimi da apposita commissione esaminatrice. La composizione delle commissioni d'esame vengono approvate annualmente dal "*Consiglio di corso di studi*". L'esame è approvato se è conseguita la votazione minima di 18/30. Ove sia conseguito il voto massimo, può essere concessa la lode. Nel caso della verifica della conoscenza dell'inglese scientifico e del possesso di abilità informatiche lo studente sarà giudicato idoneo o non idoneo. Il tirocinio professionale sarà approvato o non approvato da una commissione formata da docenti e da professionisti indicati dagli Ordini.

Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame non oltre tre volte in un anno accademico. La presentazione all'appello viene comunque registrata anche se lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale.

Art. 39

Valutazione della prova finale

La prova finale consisterà nell'esposizione pubblica, alla presenza della Commissione di Laurea, del contenuto della tesi, svolta presso strutture universitarie o appartenenti ad altri enti pubblici o privati. La Commissione è nominata dal Direttore di Dipartimento ed è composta da 11 membri di cui 1 presidente. E'

prevista la figura del Controrelatore, uno per ciascuna Tesi, scelto di norma tra i componenti della Commissione di Laurea, che interverrà con domande in seduta di laurea dopo la presentazione del lavoro da parte del candidato. Naturalmente il resto della commissione potrà porre le domande che riterrà opportune. Per quanto riguarda le Linee guida si rimanda alle indicazioni sul sito del Dipartimento

Art. 40

Docenza

La docenza dei corsi è stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del “*Consiglio*”. I docenti del corso di studio sono di norma i professori di prima e seconda fascia ed i ricercatori che fanno parte dell’organico docenti del Dipartimento. In caso di necessità si potrà far ricorso anche a docenti di altri Dipartimenti dell’ateneo, dietro nulla osta concesso dai rispettivi direttori, ovvero alla stipula di contratti di docenza con docenti estranei all’università nel rispetto della normativa in materia. I docenti universitari dovranno appartenere ai settori scientifico-disciplinari dell’insegnamento loro affidato o ad uno affine (ambito), nel rispetto della normativa vigente in materia. Almeno 150 crediti saranno tenuti da professori o ricercatori inquadrati nei relativi settori S.D. e di ruolo presso in Dipartimento o l’ateneo e conteggiati non più di due volte.

Art. 41

Attività di ricerca a supporto delle attività formative

Le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio sono svolte nell’ambito dei Dottorati di Chemistry & Biology nel Centro Interdisciplinare di Biotecnologie Farmaceutiche e Alimentari (DFB Center).

Art. 42

Organizzazione della didattica

L’attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri: ottobre/gennaio e marzo/giugno. Gli insegnamenti possono avere un numero di crediti corrispondenti diversificato e possono svolgersi in unico semestre oppure in due semestri, in funzione dei crediti attribuiti.

Art. 43

Valutazione della didattica

La valutazione della qualità delle attività didattiche svolte si basa sulla raccolta delle opinioni degli studenti sulla base di quanto previsto dall’ANVUR, in particolare sugli insegnamenti, sulla docenza e sull’interesse rispetto agli argomenti trattati. In aggiunta vengono verificate anche l’adeguatezza delle aule, dei laboratori e delle attrezzature, i tempi di attesa per le risposte ai quesiti posti dagli studenti ai docenti. Viene inoltre verificata l’organizzazione del corso di studio in termini di ripartizione tra l’impegno di frequenza alle lezioni e l’attività di studio individuale, distribuzione adeguata degli appelli e delle lezioni nell’orario, servizio fornito dalle segreterie

Art. 44

Calendario delle lezioni e degli esami

I calendari, deliberati dal Consiglio di Dipartimento vengono pubblicati sul sito web (art.48).

Il calendario delle lezioni viene stabilito prima dell’inizio di ogni anno accademico tenendo conto che le lezioni di norma si svolgono nei periodi ottobre-gennaio e marzo-giugno essendo i mesi di febbraio, giugno, luglio e settembre riservati alle sessioni di esame.

Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono deliberate ogni anno dal “*Consiglio*”.

Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento ricorrendo i requisiti seguenti: possesso di diploma di laurea; comprovate capacità e competenza; inesistenza di formazione in atto presso una qualsiasi università, con l’eccezione dei dottorandi, limitatamente per i corsi

attinenti il dottorato di ricerca; inesistenza di rapporti di lavoro subordinato con l'Università; inesistenza di rapporti professionali con organizzazioni che preparano privatamente gli studenti agli esami universitari.

Il calendario degli esami di profitto prevede sessioni nei periodi in cui non venga svolta attività didattica e, più precisamente, una sessione estiva, una autunnale ed una invernale. Ogni sessione deve comprendere almeno due appelli distanziati di norma non meno di quindici giorni l'uno dall'altro. Appelli straordinari verranno concessi agli studenti dell'ultimo anno (che non prevede la frequenza a insegnamenti) e a quelli ripetenti o fuori corso.

Le date degli appelli, di norma, non possono essere anticipate e possono essere posticipate solo per grave e giustificato motivo.

E' obbligatoria l'iscrizione on line agli esami.

Art. 45

Supporti e servizi per studenti diversamente abili

Il Dipartimento prenderà in merito iniziative di volta in volta mirate, anche in accordo con analoghe di ateneo.

Art. 46

Orientamento e tutorato

Il Dipartimento istituisce una Commissione di orientamento e tutorato con il compito di organizzare le iniziative in merito anche coordinate con quelle di Ateneo e di altri enti e scuole secondarie superiori.

Art. 47

Diploma Supplement

Per facilitare la mobilità studentesca nell'area europea, oltre all'introduzione dei CFU, l'Università rilascia a ciascun laureato, insieme al diploma, un supplemento informativo (*Diploma Supplement*) che riporta, in versione bilingue, la descrizione dettagliata del suo percorso formativo. Tale documento rappresenta anche un utile strumento di presentazione per l'ingresso nel mercato del lavoro.

Art. 48

Sito Web

Sito del Dipartimento: www.dsf.uniupo.it

Sito del corso di studio: www.dsf.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/farmacia

Art. 49

Disposizioni transitorie

Il corso di laurea specialistica in Farmacia (Curricula: a) Farmacia (Farmacia Territoriale); b) Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (Farmacia Industriale) della classe 14/S è disattivato a partire dall'a.a. 2008/09 ed è sostituito dai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche della classe LM-13. Gli studenti iscritti al vecchio ordinamento possono concludere regolarmente il loro percorso.

Art. 50

Natura del presente Regolamento

Per quanto non disposto dal presente Regolamento didattico, si applicano in ordine strettamente gerarchico le norme dello Statuto e del Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 51

Entrata in vigore del presente Regolamento

Il presente Regolamento è in vigore nell'anno accademico 2015-2016.

**ALLEGATO A
ORDINAMENTO DIDATTICO**

Attività formative di base

ambito disciplinare	Settore	CFU
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica MAT/04 Matematiche complementari SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	12 <i>min 12</i>
Discipline Biologiche	BIO/09 Fisiologia BIO/13 Biologia applicata BIO/15 Biologia farmaceutica BIO/16 Anatomia umana	24 <i>min 16</i>
Discipline Chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	28 <i>min 28</i>
Discipline Mediche	BIO/19 Microbiologia generale MED/04 Patologia generale MED/42 Igiene generale e applicata	24 <i>min 10</i>
Totale crediti per le attività di base da DM minimo 66		88

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	Settore	CFU
Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti	76
Discipline Biologiche e Farmacologiche	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/14 Farmacologia BIO/15 Biologia farmaceutica	61
Totale crediti per le attività caratterizzanti da DM minimo 117		137

Attività affini o integrative

Settore	CFU
BIO/14 Farmacologia BIO/15 Biologia farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti MED/42 Igiene generale e applicata MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate SECS-P/07 Economia aziendale	14
Totale crediti per le attività affini ed integrative - da DM minimo 12	14

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

Ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	8	
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	20
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	1
	Tirocini formativi e di orientamento	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)	30	
Totale crediti altre attività	61	

CFU totali per il conseguimento del titolo	300
---	------------

ALLEGATO B - QUADRO DEGLI INSEGNAMENTI E DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

ATTIVITÀ FORMATIVE LM in FARMACIA				
Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	CFU
Di base	Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/07 (5) Fisica MAT/04 (7) Matematica e statistica	12	88
	Discipline Biologiche	BIO/09 (9) Fisiologia generale BIO/13 (8) Biologia animale e vegetale BIO/16 (7) Anatomia umana	24	
	Discipline Chimiche	CHIM/03 (7) Chimica generale e inorganica CHIM/06(21) Chimica organica I (5) Chimica organica II (8) Fitochimica e laboratorio di preparazioni erboristiche (8)	28	
	Discipline Mediche	BIO/19 (12) Microbiologia generale (7) Microbiologia applicata (5) MED/04 (12) Patologia (Terminologia medica)	24	
Caratterizzanti	Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/08 (36) Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali (5) Analisi dei medicinali I (5) Analisi dei medicinali II (8) Chimica farmaceutica I (10) Chimica farmaceutica II (8) CHIM/09 (25) Tecnologia, Legislazione e deontologia farmaceutiche I (15) Tecnologia, Legislazione e deontologia farmaceutiche II (10) CHIM/10 (15) Prototti alimentari (5) Prodotti per alimentazione particolare e nuovi servizi in Farmacia (10)	76	137

	Discipline Biologiche e Farmacologiche	BIO/10(12) Biochimica (7) Biochimica clinica (5) BIO/11(5) Biologia molecolare (5) BIO/14 (39) Farmacologia, farmacoterapia e chemioterapia (20) Tossicologia e farmacovigilanza (10) Farmacologia e farmacognosia(9) BIO/15 (5) Piante medicinali (5)	61	
Affini o integrative				
MED/42 (5) Igiene				14
SECS-P/07 Organizzazione dell'azienda farmacia e farmacoconomia (9)				
Altre attività formative				
A scelta studenti (8)				61
Prova finale (20)				
Lingua inglese (2)				
Abilità informatiche (1)				
Tirocinio professionale (30)				
TOTALE				300

ALLEGATO C

Attività formative e Insegnamenti	crediti
DI BASE	
Fisica (FIS/07)	5
Matematica e statistica (MAT/04)	7
Chimica generale e inorganica (CHIM/03)	7
Microbiologia generale (BIO/19)	7
Anatomia umana (BIO/16)	7
Biologia animale e vegetale (BIO/13)	8
Chimica organica I (CHIM/06)	5
Chimica organica II (CHIM/06)	8
Fisiologia generale (BIO/09)	9
Fitochimica e laboratorio di preparazioni erboristiche (CHIM/06)	8
Patologia (Terminologia medica) (MED/04)	12
Microbiologia applicata (BIO/19)	5
CARATTERIZZANTI	
Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali (CHIM/08)	5
Biochimica (BIO/10)	7
Farmacologia e farmacognosia (BIO/14) + Piante medicinali (BIO/15)	14
Analisi dei medicinali I (CHIM/08)	5
Prodotti alimentari (CHIM/10)	5
Chimica farmaceutica I (CHIM/08)	10
Prodotti per l'alimentazione particolare e nuovi servizi in Farmacia (CHIM/10)	10
Analisi dei medicinali II (CHIM/08)	8
Biologia molecolare (BIO/11)	5
Chimica farmaceutica II (CHIM/08)	8
Farmacologia, farmacoterapia e chemioterapia (BIO/14)	20
Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche I (CHIM/09)	15
Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche II (CHIM/09)	10
Biochimica clinica (BIO/10)	5
Tossicologia e farmacovigilanza (BIO/14)	10
AFFINI O INTEGRATIVE	
Igiene (MED/42)	5
Organizzazione dell'azienda Farmacia e Farmacoeconomia (SECS-P/07)	9
ALTRE	
Abilità informatiche	1
A scelta studenti	8
Lingua inglese	2
Tirocinio professionale	30
Tesi (prova finale)	20

L'iscrizione al 3° anno è subordinato al superamento di tutti gli esami del 1° anno (escluso CFU liberi)

L'iscrizione al 4° anno è subordinata al superamento degli esami di Biochimica e Chimica Organica II

N.	Insegnamento	Settore	Obiettivi formativi specifici/Contenuti del corso	Propedeuticità rispetto all'insegnamento
1	Matematica e statistica	MAT/04	Obiettivo del corso è di fornire allo studente le conoscenze e gli strumenti di Matematica e Statistica propedeutici agli altri corsi del Corso di Laurea. Il corso si propone inoltre di fornire agli studenti i metodi fondamentali del calcolo differenziale e integrale e i rudimenti di probabilità e statistica necessari per la comprensione di modelli matematici e per affrontare l'analisi statistica di risultati sperimentali. Si utilizzano anche opportuni strumenti informatici (software R) per poter affrontare concretamente l'elaborazione dei dati.	
2	Fisica	FIS/07	Il corso, dopo una breve introduzione sui concetti di base del metodo sperimentale e della misura di grandezze fisiche, tratta in maniera sintetica ma esaustiva i principali contenuti della Cinematica, Dinamica, Fluidodinamica e dell'Elettromagnetismo. Alcune ore sono dedicate all'Ottica, Acustica e alla Fisica Moderna (cenni). Ampio spazio viene dato all'analisi e alla risoluzione dei problemi di Fisica, in parte tratti da applicazioni di biofisica, quando possibile.	
3	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	Composizione della materia. Pesi atomici e molecolari. Reazioni chimiche. Stechiometria. Struttura atomica e tavola periodica degli elementi. Legame chimico. Termochimica. Leggi dei gas. Liquidi e solidi. Proprietà delle soluzioni. Proprietà colligative. Equilibrio chimico. Acidi e basi; pH; idrolisi; soluzioni tampone. Prodotto di solubilità e solubilità. I complessi; nomenclatura ed equilibri.	
4	Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	CHIM/08	Principi teorici e pratici di analisi gravimetrica (filtrazione e cristallizzazione) e volumetrica (equilibri chimici in soluzione: acido/base, redox, precipitometrici, complessometrici).	
5	Microbiologia generale	BIO/19	L'insegnamento si prefigge di fornire allo studente le conoscenze di base del mondo dei microrganismi sotto l'aspetto dell'organizzazione cellulare, metabolico e genetico. Verranno studiati, inoltre, le interazioni tra microrganismo e ospite, l'azione patogena dei microrganismi in generale e di alcuni importanti patogeni in particolare, la struttura ed i meccanismi di replicazione dei	

			virus batterici e animali. Inoltre, verranno trattati i meccanismi di difesa aspecifica e specifica dell'ospite ed i meccanismi d'azione dei principali farmaci antibatterici. Il corso prevede, inoltre, approfondimenti relativi alla manipolazione dei microrganismi in laboratorio, al controllo della loro crescita e alla loro identificazione	
6	Biologia animale e vegetale	BIO/13	L'insegnamento ha lo scopo di introdurre alla conoscenza della cellula come unità strutturale e funzionale degli organismi viventi. Viene dato particolare rilievo alla correlazione tra gli aspetti strutturali e quelli molecolari, che sono alla base della funzionalità cellulare e delle interazioni cellulari. Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di conoscere l'organizzazione della cellula animale e vegetale; la struttura e la funzione degli organelli cellulari; il concetto di gene e genoma; i processi mediante i quali l'informazione genetica viene trasmessa ed espressa; il metabolismo cellulare; la dinamica del differenziamento e rinnovo cellulare.	
7	Anatomia umana	BIO/16	Farmacia - Lezioni frontali di Anatomia Umana sistematica, topografica, macroscopica, microscopica e funzionale con approfondimento didattico di laboratorio di anatomia microscopica	
8	Chimica Organica I	CHIM/06	Concetti di base della chimica organica. Struttura e nomenclatura dei principali composti organici. Stereochimica (parte 1). Sostanze organiche naturali.	
9	Igiene	MED/42	Principi generali di igiene; Metodi epidemiologici per la sanità pubblica; Epidemiologia delle malattie infettive e parassitarie; Epidemiologia delle malattie cronico-degenerative. I determinanti di salute prossimali e distali; Effetti sulla salute di alcuni stili di vita; prevenzione primaria, secondaria e terziaria; La valutazione dell'efficacia degli interventi sanitari; Il processo di sviluppo e approvazione dei farmaci; Le reazioni avverse ai farmaci e la farmacovigilanza; la medicina basata sulle prove di efficacia. La programmazione ed organizzazione dei sistemi sanitari	
10	Chimica organica II	CHIM/06	Stereochimica (parte 2). Reattività dei principali gruppi funzionali dei composti alifatici, dei composti aromatici e dei principali sistemi eterociclici, delle principali classi di sostanze organiche naturali.	Chimica generale e inorganica Chimica Organica I
11	Biochimica	BIO/10	Gli argomenti trattati nel corso di Biochimica	

			coprono la struttura e la funzione delle diverse classi di macromolecole biologiche e la descrizione ed approfondita analisi del metabolismo centrale. La biochimica del trasferimento dell'informazione biologica viene anche affrontata. Particolare enfasi è posta sulla comprensione ed analisi dell'energetica biochimica e della relazione struttura-funzione nelle macromolecole biologiche	
12	Farmacologia e farmacognosia + Piante medicinali	BIO/14 BIO/15	<p><u>Farmacologia e farmacognosia</u> Il Corso è strutturato in una sezione (4 CFU) di Farmacologia generale, che tratta i concetti generali sui farmaci, sulla Farmacodinamica e sulla Farmacocinetica. I fattori che determinano la variabilità nella risposta ad un farmaco, i meccanismi di possibile interazione fra farmaci, gli effetti dannosi dei farmaci, le reazioni abnormi alla somministrazione dei farmaci, ed alcuni principi di Farmacogenetica e Farmacovigilanza vengono altresì svolti in questa parte del Corso. La seconda parte del Corso (5 CFU; Farmacognosia) è inerente allo studio di principi generali ed alla trattazione sistematica di alcuni principi attivi naturali.</p> <p>Il <u>modulo A</u> del corso di Piante Medicinali ha come argomenti anatomia, biologia, fisiologia, caratterizzazione delle piante superiori e la definizione dei loro metaboliti secondari. Caratterizzazione sistematica di funghi, licheni e felci.</p> <p>Il <u>modulo B</u> del corso di Piante Medicinali è basato sulla caratterizzazione delle principali angiosperme di interesse farmacologico, conoscenza della loro droga, dei principali principi attivi in essa contenuti e dei loro effetti.</p>	
13	Analisi dei medicinali I	CHIM/08	Analisi quantitativa dei farmaci attraverso le titolazioni + esperienze di titolazione in laboratorio	Per accedere al corso superamento Chimica generale ed inorganica entro 30 settembre Chimica generale ed inorganica
14	Fisiologia generale	BIO/09	Il corso tratta i principi di funzionamento del corpo umano a tutti i livelli descrivendo i concetti di base della fisiologia cellulare, dell'omeostasi e dei meccanismi di controllo che operano nei mammiferi. Sono presentate le basi della fisiologia del corpo umano quali le funzioni cellulari che operano nel trasporto di membrana e nella comunicazione cellulare,	Anatomia umana

			l'attività elettrica cellulare, la contrazione muscolare ed infine le funzioni del sistema nervoso, endocrino, digestivo, cardiovascolare, respiratorio e urinario nell'uomo.	
15	Organizzazione dell'azienda farmacia e Farmacoeconomia	SECS-P/07	Il corso si divide in quattro blocchi. Il primo è dedicato al Servizio Sanitario Nazionale, al mercato farmaceutico ed alla sua regolazione (approvazione dei farmaci, prezzo e rimborso, politiche regionali di governo della spesa farmaceutica, sistema distributivo). Il secondo è dedicato alla gestione della farmacia aperta al pubblico: dopo un quadro sul concetto di azienda, sono affrontate le funzioni di marketing strategico ed operativo, la contabilità ed analisi dei costi, la logistica e supply-chain. Il terzo si focalizza sull'Health Technology Assessment e, in particolare, sulla valutazione economica. L'ultimo illustra i principali indicatori di spesa e consumo dei farmaci.	
16	Prodotti alimentari	CHIM/10	Il corso fornisce allo studente conoscenze di base concernenti i) la composizione chimico-nutrizionale degli alimenti e ii) la chimica e l'utilizzo di additivi alimentari, coadiuvanti tecnologici, aromi ed enzimi. Saranno trattati anche iii) i principali contaminanti (naturali, ambientali e indotti dalle tecnologie) e iv) i residui di presidi veterinari/fitofarmaci negli alimenti, descrivendone brevemente strutture chimiche, aspetti tossicologici e il "rischio alimentare" correlato. Particolare enfasi sarà data alla descrizione delle principali bioattività "funzionali" degli alimenti e degli ingredienti utilizzabili nella formulazione di integratori alimentari e "nutraceutici", al fine di fornire allo studente un'ampia conoscenza nel settore.	
17	Chimica farmaceutica I	CHIM/08	Il corso ha l'obiettivo di introdurre lo studente ai principi alla base della chimica farmaceutica. Il corso si articola in due parti. Nella prima viene descritto il percorso del farmaco nell'organismo, dalla somministrazione all'escrezione (fase farmaceutica, farmacocinetica, farmacodinamica). Nella seconda viene affrontato l'iter del farmaco nell'industria farmaceutica dal drug discovery al drug development passando attraverso il drug design. Farmaci chemioterapici: Richiamo di alcuni concetti di parassitologia, vari tipi di tossicità, principi di tossicità selettiva, resistenza, sinergismo. Chemioterapici Antiprotozoari:	Chimica organica II

			<p>tripanocidi, antiamebici, antimalarici, cenni ai farmaci usati nelle Leishmaniasi, tricomoniasi, giardiasi, coccidiosi. Chemioterapici Antibatterici: antitubercolari; antileprotici; sulfamidici; nitroderivati; chinoloni, ossazolidinoni. Antibiotici: generalità, vari tipi di classificazione principali antibiotici utilizzati in terapia: β-lattamine; tetracicline; aminoglicosidi; macrolidi; lincomicine; antibiotici polipeptidici; antibiotici vari. Chemioterapici Antivirali: generalità, principali farmaci usati, farmaci anti-AIDS. Chemioterapici Antitumorali: generalità, farmaci che agiscono sugli acidi nucleici, agenti alchilanti, prodotti naturali, enzimi, antimetaboliti, antibiotici, steroidi, farmaci vari. Chemioterapici Antimicotici e antelmintici: generalità, principali farmaci usati. Antisettici e Disinfettanti.</p>	
18	Fitochimica e laboratorio di preparazioni erboristiche	CHIM/06	<p>Il corso di “Fitochimica e Laboratorio di Preparazioni Erboristiche” prevede una componente di didattica frontale ed una componente pratica di laboratorio. La didattica frontale è suddivisa in due parti principali, in cui nella prima si propone di dare una visione generale sulle principali vie biogenetiche responsabili della sintesi, nelle piante, di metaboliti secondari con importanti proprietà farmacologiche. La seconda parte riguarda più in dettaglio quelle che sono le moderne tecniche di estrazione delle piante medicinali/officinali e quelle che sono le preparazioni erboristiche e fitochimiche più comuni che si possono trovare in commercio. La parte pratica serve a dare un’idea più precisa di quelle che sono le tecniche utilizzate in un laboratorio di ricerca per l’estrazione di metaboliti secondari da piante, con potenziale attività biologica.</p>	Per accedere al corso superamento Analisi dei medicinali I entro 30 settembre Analisi dei medicinali I
19	Prodotti per l’alimentazione particolare e nuovi servizi in farmacia	CHIM/10	<p>Nozioni generali di nutrizione Prodotti destinati ad un'alimentazione particolare e alimenti di uso corrente utili ai fini dietetici Nuovi servizi alle farmacie. Legge 69/2009. Seminari e prove pratiche</p>	Analisi dei medicinali I
20	Analisi dei medicinali II	CHIM/08	<p>Il corso ha lo scopo di fornire le basi per l’identificazione di composti di interesse farmaceutico attraverso metodiche analitiche previste dalla Farmacopea Ufficiale Europea. In particolare saranno approfonditi i seguenti argomenti: Analisi chimica qualitativa di farmaci inorganici: analisi per via secca, analisi per via</p>	Per accedere al corso superamento Analisi dei medicinali I entro 30 settembre Analisi dei medicinali I

			<p>umida per l'identificazione di cationi e anioni. Analisi chimica qualitativa di farmaci organici e metallorganici: analisi elementare, saggi di solubilità, reazioni di riconoscimento dei principali gruppi funzionali. Determinazione di alcune costanti chimico fisiche. Cromatografia su strato sottile. Metodi estrattivi nell'analisi dei farmaci. Spettrofotometria Infrarossa. Spettrofotometria UV-Visibile.</p>	
21	Patologia (Terminologia medica)	MED/04	<p>Gli insegnamenti del corso di patologia generale comprendono i principi fondamentali dell'eziologia e della patogenesi; delle alterazioni cellulari e tissutali reversibili ed irreversibili; le basi molecolari e cellulari della risposta flogistica acuta, cronica e riparativa; i meccanismi di attivazione della risposta immunitaria adattativa specifica, le sue attività di difesa e le possibili implicazioni patologiche; la trasformazione e progressione neoplastica e la metastatizzazione. Saranno inoltre introdotti i meccanismi patogenetici alla base di: allergie, patologie autoimmuni, immunodeficienze primarie e secondarie, fisiopatologia dei vasi e della coagulazione, aterosclerosi e complicanze, la sindrome metabolica.</p> <p>Modulo Infiammazione e immunità innata (3 crediti = 24 ore).Argomenti trattati: infiammazione acuta e cronica, rinnovamento e riparazione tissutale. Modificazioni vascolari ed eventi cellulari alla base della risposta infiammatoria acuta. Mediatori chimici dell'infiammazione. Caratteristiche morfologiche dell'infiammazione acuta e cronica. Effetti sistemici dell'infiammazione. Rigenerazione, guarigione e fibrosi.</p> <p>Immunità innata: meccanismi di riconoscimento dei patogeni (recettori dell'immunità innata), barriere epiteliali e cellule dell'immunità innata (cellule "natural killer", neutrofilo, macrofagi, cellule dendritiche)</p>	
22	Microbiologia applicata	BIO/19	<p>L'insegnamento prevede lo studio delle principali metodologie relative al controllo di qualità microbiologica dei prodotti farmaceutici. Verrà inoltre approfondita la conoscenza degli aspetti fondamentali della microbiologia applicata relativi all'ottenimento di colture batteriche in fermentazione e all'isolamento dei prodotti</p>	
23	Biologia molecolare	BIO/11	<p>Il Corso di "Biologia Molecolare" descrive, a livello molecolare, i principali fenomeni biologici che avvengono nella cellula, attraverso lo studio di DNA, RNA, proteine ed altre macromolecole coinvolte nella</p>	

			<p>trasmissione, nell'espressione e nell'elaborazione dell'informazione genetica. Viene dato ampio spazio all'illustrazione delle tecniche di base attualmente utilizzate nel campo della biologia molecolare, così come all'analisi dei sistemi modello più consolidati. La finalità del Corso consiste nello stimolare la capacità dello Studente di condurre un'analisi integrata dei molteplici aspetti della biologia della cellula in condizioni fisiologiche e patologiche</p>	
24	Chimica farmaceutica II	CHIM/08	<p>Nel corso vengono discusse le strutture, i meccanismi di azione, le SAR e gli aspetti del metabolismo delle seguenti classi di farmaci: farmaci antiinfiammatori non steroidei, antiartritici, antigottosi, antiasmatici. Farmaci antiinfiammatori steroidei. Farmaci che interagiscono con il ciclo riproduttivo e le patologie ad esso. Farmaci che agiscono sull'apparato cardiovascolare: glicosidi cardiaci, antiaritmici, anticoagulanti, fibrinolitici, antiaggreganti piastrinici. Farmaci antianginosi: NO-donatori, calcio antagonisti, ACE-Inibitori. Diuretici. Ipolipidemizzanti. Antiistaminici: antagonisti H1, antagonisti H2. Farmaci che agiscono sul sistema nervoso centrale e somato-motore: anestetici generali: sedativi-ipnotici, anticonvulsivanti, analgesici narcotici, neurolettici, antidepressivi. Farmaci per il trattamento delle patologie neuromuscolari: anti Parkinson. Farmaci che interagiscono con il sistema adrenergico ed il sistema colinergico. Anestetici locali.</p>	Chimica farmaceutica I
25	Farmacologia, farmacoterapia e Chemioterapia	BIO/14	<p><u>Farmacologia e farmacoterapia</u> Il corso, sulla base delle conoscenze acquisite nei corsi precedenti, rivaluta alcuni aspetti della farmacologia generale e molecolare, ed approfondisce gli aspetti dei diversi farmaci da un punto di vista della farmacocinetica e farmacodinamica, degli effetti collaterali indesiderati e delle reazioni avverse (farmacologia speciale), nonché pone i presupposti per una corretta utilizzazione terapeutica (farmacoterapia). Importanti anche i riferimenti ad alcuni aspetti autorizzativi e legislativi</p> <p><u>Chemioterapia</u> Obiettivo del corso è quello di preparare lo studente a capire i meccanismi generali che regolano il rapporto farmaco-organismo, nelle patologie neoplastiche ed infettive, con riferimento: a) all'azione terapeutica, b) alla creazione della resistenza, c) alla</p>	

			manifestazioni tossiche. Idealmente, lo studente al termine del corso dovrebbe essere in grado di conoscere e capire gli orientamenti farmacoterapeutici più aggiornati e possedere gli strumenti culturali che lo rendano in grado di seguire l'evoluzione di una disciplina in continuo e rapido rinnovamento.	
26	Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche I	CHIM/09	Il corso è finalizzato a fornire allo studente le basi riguardanti la progettazione, la formulazione e il controllo delle forme farmaceutiche nel rispetto della normativa vigente. Vengono forniti i fondamenti della legislazione nel settore del farmaco, nella distribuzione al pubblico dei medicinali per uso umano, veterinario e del parafarmaco; sono presi in considerazione alcuni aspetti normativi inerenti la responsabilità del farmacista in farmacia oltre alla funzione sociale della farmacia sul territorio. Sono date alcune nozioni di deontologia professionale.	
27	Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche II	CHIM/09	Il corso si propone di fornire le basi per la conoscenza delle principali forme farmaceutiche solide convenzionali e non convenzionali e delle loro caratteristiche, con riferimento alla loro formulazione, alle tecniche utilizzate per il loro ottenimento e ai controlli secondo le specifiche di Farmacopea. Inoltre, il corso si prefigge di fornire le conoscenze teoriche e pratiche per un corretto approccio alla preparazione e dispensazione dei medicinali galenici.	
28	Biochimica clinica	BIO/10	Il corso di BIOCHIMICA CLINICA per studenti del 4° anno FARMACIA si propone di affrontare i principi e le caratteristiche delle metodologie fondamentali impiegate in un laboratorio di analisi di biochimica clinica. Con un approccio orientato all'analisi di casi clinici verrà illustrata la regolazione del metabolismo di differenti substrati energetici. Innanzitutto metabolismo del glucosio dei lipidi e dei composti azotati sia in condizioni fisiologiche che patologiche. Metabolismo degli elettroliti e vitamine. Esami della funzionalità renale ed epatica. Proteine del sangue ed enzimi della lisi. Marker tumorali. Si approfondiranno la tubercolosi e la malaria sottolineando l'urgenza di strumenti per diagnosi precoce	
29	Tossicologia e farmacovigilanza	CHIM/0)	Parte generale, Sostanze d'abuso e dipendenza patologica da sostanze, Farmacovigilanza, Doping	

ALLEGATO D

PIANO DI STUDI ANNUALE

I ANNO DI CORSO

CORSO INTEGRATO	MODULO	SSD	DOCENTE	CREDITI
Matematica e statistica	Matematica e statistica	MAT/04	Rinaldi	7
Fisica	Fisica	FIS/07	Arcidiacono	5
Chimica generale ed inorganica	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	Di Vito	7
Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali	CHIM/08	Del Grosso	5
Microbiologia generale	Microbiologia generale	BIO/19	Fracchia	7
Biologia animale e vegetale	Biologia animale e vegetale	BIO/13	Moro	8
Anatomia umana	Anatomia umana	BIO/16	Bosetti	7
Chimica Organica I	Chimica Organica I	CHIM/06	Giovenzana	5
Igiene	Igiene	MED/42	Barone Adesi	5
Abilità informatiche	Abilità informatiche	INF/01	Rinaldi	1
A scelta studenti				8

II ANNO DI CORSO

CORSO INTEGRATO	MODULO	SSD	DOCENTE	CREDITI
Chimica organica II	Chimica organica II	CHIM/06	Giovenzana	8
Biochimica	Biochimica	BIO/10	Rizzi	7
Farmacologia e farmacognosia + Piante medicinali	Farmacologia e farmacognosia Piante medicinali	BIO/14 BIO/15	Lombardi Fallarini/Pollastro	14
Analisi dei medicinali I	Analisi dei medicinali I	CHIM/08	Del Grosso	5
Fisiologia generale	Fisiologia generale	BIO/09	Distasi	9
Organizzazione dell'azienda farmacia e Farmacoeconomia	Organizzazione dell'azienda farmacia e Farmacoeconomia	SECS-P/07	Jommi	9
Lingua inglese		L-LIN/12		2

III ANNO DI CORSO

CORSO INTEGRATO	MODULO	SSD	DOCENTE	CREDITI
Prodotti alimentari	Prodotti alimentari	CHIM/10	Arlorio	5
Chimica farmaceutica I	Chimica farmaceutica I	CHIM/08	Sorba Pirali	10
Fitochimica e laboratorio di preparazioni erboristiche	Fitochimica e laboratorio di preparazioni erboristiche	CHIM/06	Minassi	8
Prodotti per l'alimentazione particolare e nuovi servizi in farmacia	Prodotti per l'alimentazione particolare e nuovi servizi in farmacia	CHIM/10	Travaglia	10
Analisi dei medicinali II	Analisi dei medicinali II	CHIM/08	Galli	8
Patologia (Terminologia medica)	Patologia (Terminologia medica)	MED/04	Sica Porta	12
Microbiologia applicata	Microbiologia applicata	BIO/19	Fracchia	5
Biologia molecolare	Biologia molecolare	BIO/11	Rossi	5

IV ANNO DI CORSO

CORSO INTEGRATO	MODULO	SSD	DOCENTE	CREDITI
Chimica farmaceutica II	Chimica farmaceutica II	CHIM/08	Grosa	8
Farmacologia, farmacoterapia e Chemiterapia	Farmacologia, farmacoterapia e Chemiterapia	BIO/14	Canonico Condorelli	20
Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche I	Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche I	CHIM/09	Morel	15
Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche II	Tecnologia, legislazione e deontologia farmaceutiche II	CHIM/09	Segale	10
Biochimica clinica	Biochimica clinica	BIO/10	Garavaglia	5
Tossicologia e farmacovigilanza	Tossicologia e farmacovigilanza	BIO/14	Orsetti	10

V ANNO DI CORSO

CORSO INTEGRATO	MODULO	SSD	DOCENTE	CREDITI
Tirocinio Professionale				30
Tesi (prova finale)				20