

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 professionaliAltre 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*”

Il “*Corso di Laurea*” comprende inoltre una struttura di assicurazione della qualità (AQ), composta da un gruppo di gestione della qualità (*Gruppo AQ*) e da un gruppo di riesame (*Gruppo Riesame*).

Il *Gruppo AQ* verifica l'efficacia complessiva della gestione delle attività del “*Corso di Laurea*”. Il *Gruppo AQ* opera una azione di monitoraggio del “*Corso di Laurea*”, constatando il raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati per il “*Corso di Laurea*”, individuando e pianificando eventuali azioni correttive e organizzando la verifica dello stato di avanzamento e dell'efficacia delle azioni correttive.

Il *Gruppo Riesame* ha il compito di redigere la documentazione periodica relativa al processo di Assicurazione di Qualità. La documentazione periodica comprende la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico.

Il *Gruppo AQ* e il *Gruppo Riesame* sono composti dal Presidente del “*Consiglio*”, responsabile del processo di Assicurazione di Qualità, da tre docenti del “*Corso di Laurea*” e dai rappresentanti degli studenti. Il *Gruppo AQ* si riunisce generalmente in occasione delle sedute del “*Consiglio*”, mentre il *Gruppo Riesame* si riunisce con sedute mirate alla raccolta e all'elaborazione dei dati relativi al “*Corso di Laurea*” e alla redazione della Scheda di Monitoraggio Annuale o del Rapporto di Riesame Ciclico, con cadenza dettata dalle scadenze prefissate per la consegna dei succitati documenti e dalla necessaria discussione del/i documento/i in una seduta del “*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 formativa;
 - 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 è strutturato secondo le indicazioni della legislazione nazionale e della direttiva comunitaria 85/432/CEE e prevede l'acquisizione di 300 CFU distribuiti su una durata di 5 anni. Il corso 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 alimenti addizionati di vitamine, minerali e altre sostanze, gli integratori alimentari e i "nutraceutici", i prodotti erboristici e i cosmetici), nel rapporto diretto con il pubblico. Il laureato in Farmacia opera nell'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, 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.

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea sono quindi organizzati su tre aree di apprendimento: la prima di esse, di carattere generale, comprende gli insegnamenti che forniscono i concetti di base e gli strumenti necessari per la comprensione dei corsi caratterizzanti la professione. Il carattere interdisciplinare di quest'ultima implica la presenza di due aree tematiche specifiche fortemente caratterizzanti: l'area chimica e l'area biologica. Gli insegnamenti dell'area chimica sono mirati ad impartire le nozioni necessarie per una gestione razionale delle informazioni relative agli aspetti di produzione, formulazione e dispensazione del farmaco e dei prodotti della salute. Gli insegnamenti dell'area biologica forniscono le competenze necessarie alla comprensione del meccanismo di azione dei principi attivi, fornendo la professionalità necessaria per fungere da efficace interfaccia con il pubblico. La prima area tematica caratterizza interamente il primo anno del corso di laurea magistrale nel quale sono fissati i concetti basilari di matematica, fisica, chimica (generale, inorganica, organica analitica), biologia, microbiologia, anatomia, igiene, che fungeranno da substrato per lo sviluppo delle competenze specifiche. Nel secondo anno del CdS ci si propone di completare la formazione di base con insegnamenti di chimica, biochimica, fisiologia e di iniziare l'introduzione di competenze specifiche caratterizzanti (farmacologia, farmacognosia, analisi dei medicinali) o affini e integrative (organizzazione dell'azienda farmacia e farmacoeconomia).

Il terzo e quarto anno del CdS sono interamente dedicati alle due aree tematiche caratterizzanti ed all'erogazione di insegnamenti estremamente specifici (chimica farmaceutica, fitochimica, biologia molecolare, patologia, prodotti alimentari e per alimentazione particolare, farmacologia, farmacoterapia, chemioterapia, tossicologia, farmacovigilanza, tecnologia e legislazione farmaceutica, biochimica clinica) che completano l'obiettivo formativo del CdS stesso.

Il quinto anno non prevede lezioni frontali ed è interamente dedicato al tirocinio professionale e alla preparazione della tesi di laurea. Il tirocinio professionale, deve svolgersi in una farmacia aperta al pubblico o in un ospedale sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico per almeno 900 ore articolate in non meno di sei mesi. La tesi di laurea può essere sperimentale o compilativa.

Lo studente ha inoltre a disposizione alcuni CFU da impiegare in attività formative a scelta con le quali integrare e completare la propria formazione professionale, selezionabili all'interno di una serie di brevi corsi specialistici offerti dal CdS o acquisibili anche presso altri CdS del Dipartimento o dell'Ateneo. Il corso di studi prevede infine l'accertamento della conoscenza dell'inglese delle abilità informatiche.

Art. 6

Profili professionali

Gli sbocchi professionali del Laureato in Farmacia sono molteplici e classificabili secondo la seguente codifica ISTAT:

Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)

Farmacisti - (2.3.1.5.0)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

Nel dettaglio, con riferimento all'attività specifica del Farmacista, il profilo professionale comprende le seguenti attività: 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.

Art. 7

Occupabilità e mercato del lavoro

La condizione occupazionale del Laureato in Farmacia è costantemente favorevole alla luce dei dati disponibili dal Rapporto sul profilo e la condizione occupazionale dei laureati pubblicato annualmente da Alma Laurea.

Il Laureato in Farmacia trova impiego principalmente in ambito sanitario e nel commercio, in conformità all'elevato tasso di professionalità impartito dal corso di studio. Le farmacie aperte al pubblico, le parafarmacie e le farmacie ospedaliere assorbono infatti una buona parte dei Laureati in Farmacia. Tuttavia, l'elevata interdisciplinarietà del Corso di Laurea consente a molti Laureati in Farmacia di trovare rapidamente lavoro nelle numerose imprese dell'ambito farmaceutico, chimico, dei prodotti della salute, alimentari e dei presidi medico-chirurgici.

Il mercato del lavoro vede inoltre una significativa occupazione dei Laureati in Farmacia in ulteriori contesti, quali ad esempio i laboratori di analisi cliniche, chimiche, ambientali, le strutture di controllo e di certificazione dei farmaci, dei prodotti della salute e alimentari, oltre che come informatori scientifici e liberi professionisti.

Il Laureato in Farmacia trova infine impiego come ricercatore e tecnico laureato in ambito chimico-farmaceutico e farmacologico, sia nel settore pubblico che privato.

Art. 8

Accesso ai corsi

L'ammissione dal corso di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia richiede, secondo quanto previsto dall'art. 6, comma tre, del decreto 22 ottobre 2004 n.270, il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, di durata quinquennale (o quadriennale + anno integrativo) o di un analogo titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

La natura scientifica del Corso di Studio richiede inoltre il possesso delle competenze di matematica, chimica, biologia e fisica previste all'interno dei programmi nazionali per le scuole secondarie di secondo grado.

All'inizio di ogni anno accademico gli studenti sono tenuti allo svolgimento di un test di rilevazione dei saperi minimi che ha la duplice funzione di valutazione delle conoscenze e delle competenze nei succitati ambiti e, nel caso di attivazione di numero programmato, anche di determinante della graduatoria di ammissione.

Il risultato del test di rilevazione, verificato dal CdS, determina inoltre la necessità di interventi compensativi, nel caso in cui il livello di conoscenze e competenze in una o più materie risulti in debito rispetto ad un livello predeterminato. Gli interventi compensativi implicano per gli studenti coinvolti la partecipazione obbligatoria, con riscontro dell'effettiva frequenza, ad attività didattica integrativa da svolgere durante il 1° anno.

Un analogo test di valutazione verrà condotto per la verifica del livello di conoscenza della lingua inglese. Eventuali azioni compensative verranno definite nel regolamento del corso.

Art. 9

Programmazione degli accessi

L'accesso al Corso di Laurea è libero.

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 articolabili: 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 (L. 240/2010 art. 14) è 5 (cinque), dopo valutazione del Consiglio di Dipartimento.

Art. 12

Convenzioni per la Didattica

È 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

Prima dell'inizio dell'anno accademico, gli studenti devono sostenere un test sui saperi minimi posseduti in biologia, chimica, matematica, fisica. Il test consisterà in una serie di domande a risposta multipla selezionate casualmente in un ampio database. Il test non è vincolante per l'iscrizione al CdS ma è necessario per comprendere il livello di conoscenze delle materie di base dello studente entrante.

I quesiti relativi alle discipline di base riguarderanno:

MATEMATICA: Numeri. Rappresentazione decimale. Notazione scientifica e cifre significative. Radici e potenze ad esponente intero e frazionario. Percentuali e proporzioni. La retta reale. Intervalli. Distanza di due punti e punto medio di un intervallo. Equazioni e disequazioni. Il valore assoluto. Il piano cartesiano. Le coordinate di un punto. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta nel piano. Circonferenza, ellisse (cenni). Risoluzione dell'equazione di secondo grado, fattorizzazione e segno di $y = ax^2 + bx + c$. Parabola, vertice e segno. Iperbole. Geometria piana e solida: superfici e volumi (rettangolo, trapezio, sfera, cubo, cilindro, piramide). Coordinate sul cerchio, angoli (misure in gradi e radianti). Coseno e seno. Il numero π . Tabulazioni elementari di coseno e seno. Formule di addizione e di duplicazione. Risoluzione dei triangoli con l'ausilio delle funzioni circolari. Periodicità. Grafici del seno e del coseno. Tangente.

FISICA: Grandezze fisiche. Unità e sistemi di misura. Algebra vettoriale. Cinematica del punto: moto rettilineo, circolare, armonico. Forza e principi della dinamica. Lavoro di una forza. Energia meccanica. Carica elettrica e legge di Coulomb. Onde.

CHIMICA: La materia e i suoi stati fisici. Grandezze fisiche e unità di misura di fondamentali, multipli e sottomultipli. Concetti di atomo, molecola, elemento, composto, miscela. Nozioni base di nomenclatura.

Concetti di soluzione, pH, acidità e basicità, trasformazione fisica, reazione chimica.

BIOLOGIA: La composizione chimica degli organismi viventi. Molecole biologiche: proteine, lipidi, carboidrati. Acidi nucleici e codice genetico. DNA, RNA e geni. Codice genetico. La cellula come base della vita. Caratteristiche comuni e differenze fondamentali fra cellule procariotiche ed eucariotiche. Strutture cellulari e loro principali funzioni. Principi di classificazione degli organismi viventi. Diversità e livelli di organizzazione dei viventi. Virus, Batteri, Protisti, Funghi, Piante, Animali. Elementi di bioenergetica. Flusso di energia e significato biologico di fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione; metabolismo autotrofo ed eterotrofo.

Il test sarà composto da 40 domande a risposta multipla da svolgere in 45 min. Le domande saranno così ripartite: 10 per la matematica; 10 per la chimica; 10 per la fisica; 10 per la biologia.

Per ogni disciplina ogni risposta esatta vale 2 punti; ogni risposta errata vale -1 punti; ogni risposta non data vale 0 punti. La soglia di superamento del test della disciplina è uguale o maggiore di punti 8. Per ogni singola disciplina coloro che non superano il test (punteggio inferiore a 8) avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA). Chi non supera il test in una o più materie, anche in tutte, non ha alcuna preclusione all'iscrizione al corso. Nel caso in cui lo studente non si presenti al test sui saperi minimi, gli verranno assegnati d'ufficio tutti gli obblighi formativi aggiuntivi. Il calendario di erogazione degli OFA è deciso in CCS e pubblicato sul sito del Dipartimento. La verifica finale degli OFA si terrà in aula informatica in presenza del docente con periodicità indicativamente mensile. Modalità e data di svolgimento dei test di verifica di ogni singola materia saranno pubblicate sul sito del Dipartimento. In caso di non superamento di uno o più OFA entro il termine prestabilito, è prevista la re-iscrizione al 1° anno ripetente.

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

Il test si compone di:

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

Una demo con una simulazione di test è disponibile al seguente link:

<https://www.oxfordenglishtesting.com/ShowHtml.aspx?id=2139>

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito di Oxford English Testing, dove è possibile richiedere gratuitamente un test di prova:

<http://www.oxfordenglishtesting.com/DefaultMR.aspx?id=3034&menuId=1>

Gli studenti che nel test sulla lingua inglese otterranno un risultato pari al livello B1 sono esentati dal corso relativo all'OFA di inglese. Sono comunque invitati a seguire il corso erogato in preparazione all'esame di lingua inglese per il conseguimento dell'idoneità. Gli studenti che otterranno un risultato pari o superiore al livello B2 potranno iscriversi al primo appello verbalizzante utile (in base all'anno e al semestre di erogazione del corso) per la diretta registrazione in carriera dei crediti relativi all'idoneità per la lingua inglese. Gli studenti che otterranno un risultato inferiore al livello B1 avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) per la lingua inglese e dovranno frequentare l'apposito corso e sostenere l'esame relativo. Modalità e data di svolgimento del test di verifica saranno pubblicate sul sito del Dipartimento. Il non superamento dell'esame relativo all'OFA per la lingua inglese non costituisce condizione ostativa all'iscrizione al secondo anno. Tuttavia il debito deve in ogni caso essere ripianato prima del sostenimento dell'esame di Inglese e quindi prima della laurea. Gli studenti che a qualunque titolo non abbiano sostenuto il test di lingua inglese in ingresso avranno assegnato d'ufficio l'OFA corrispondente.

Art. 14

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 parziale.

Art. 17

Piani di studio individuali

Non sono previsti piani di studi individuali se non per la parte della scelta dei crediti liberi.

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 della disciplina. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, il "Consiglio di Corso di Studio" 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.

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 13;
- 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: 3 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 sono distribuite in due aree (Area “Discipline di base” e Area caratterizzante “Farmaco, prodotti e servizi per la salute”) comprendenti i diversi settori scientifico-disciplinari ai quali si riferiscono gli insegnamenti previsti per il corso di laurea magistrale a ciclo unico. Sono altresì comprese attività formative affini o integrative, nelle quali si annoverano i settori scientifico-disciplinari e gli insegnamenti corrispondenti che fanno riferimento agli specifici ambiti attribuiti all’ordinamento del corso, e 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.

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 comprese 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, ad un livello pari o superiore a B2. A tale scopo la lingua inglese è inclusa tra le materie oggetto del test sui saperi minimi svolto all'ingresso dello studente nel Corso di Laurea (CdL) e tra le materie oggetto di esame. Gli studenti che al test iniziale ottengano un risultato pari al livello internazionale B1 sono esentati dal corso relativo all'OFA di inglese, ma sono comunque invitati a seguire il corso erogato in preparazione all'esame di lingua Inglese per il conseguimento dell'idoneità. Gli studenti che otterranno un risultato pari o superiore al livello B2 accedere (con modalità e tempistiche da definire) alla registrazione diretta in carriera dei crediti relativi all'idoneità per la lingua inglese. Gli studenti che otterranno un risultato inferiore al livello B1 avranno assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) per la lingua inglese e dovranno frequentare l'apposito corso e sostenere l'esame relativo.

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.

Art. 31

Attività di tirocinio, seminari, stage

Il tirocinio professionale, pari a 30 crediti e a 900 ore, deve avere una durata di almeno sei mesi e deve essere svolto presso una farmacia aperta al pubblico o in un ospedale, sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico. La valutazione del tirocinio professionale è svolta "Commissione Tirocini Professionali", composta da due docenti (di cui uno Presidente), un membro designato dall'Ordine dei Farmacisti. Un afferente al personale tecnico-amministrativo coadiuva i lavori della commissione.

Art. 32

Periodi di studio all'estero

L'internazionalizzazione è uno degli obiettivi primari del Corso di Studio in Farmacia. Il personale di riferimento del Dipartimento è a disposizione dello studente, per fornire le informazioni necessarie e guidarlo nell'iter necessario per una efficace concretizzazione del periodo di mobilità internazionale. Esperienze all'estero come Erasmus ai fini di Studio, Erasmus ai fini di Traineeship, Free Mover, bando AssoUni vengono incentivate attraverso incontri di presentazione agli Studenti di queste opportunità (per

la presentazione del bando Erasmus 2017-2018 l'incontro si è tenuto il 25/01/2017).

A tutte le tipologie di studenti in partenza l'"Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri" di Ateneo offre supporto per i contatti con l'Ateneo ospitante e per la ricerca dell'alloggio. In particolare, per gli Studenti che intendono recarsi all'estero per svolgere un'esperienza lavorativa, il supporto si estende anche alla ricerca della sede lavorativa. Per agevolare ulteriormente gli Studenti in partenza, si cerca di metterli in contatto con Studenti che hanno già effettuato un'esperienza di mobilità internazionale negli anni passati e/o con Studenti stranieri in mobilità in ingresso, in modo tale che possa esserci un utile scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo.

Il corso di inglese offerto allo studente a supporto della preparazione dell'esame di inglese, punta ad un livello di uscita pari a B2 ed ha pertanto anche l'obiettivo di incentivare le esperienze all'estero. Per incentivare lo studente a rendersi partecipe di un panorama sempre più internazionale viene anche fornita la possibilità di accedere gratuitamente alla piattaforma "Rosetta-stone-advantage-higher-education", per lo studio on line delle lingue straniere.

Per quanto riguarda gli accordi per la mobilità internazionale di Ateneo, sono attivi numerosi accordi inter-istituzionali Erasmus, diversi accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e in ambito extra UE, a cui si aggiungono alcuni accordi per attività di didattica internazionale (lauree bi-nazionali e programmi di Master in collaborazione con università straniere).

Art. 33

Attività formative relative alla preparazione della prova finale

La prova finale consisterà in una esposizione pubblica di una Tesi svolta nelle strutture del Dipartimento o presso altri enti pubblici o privati, in presenza di una Commissione di Laurea. La Tesi deve avere un contenuto originale e può comprendere un lavoro sperimentale ("Tesi sperimentale") o una ricerca bibliografica ("Tesi di ricerca bibliografica"). Si considerano Tesi sperimentali anche le Tesi che abbiano previsto la raccolta e l'elaborazione di dati (ad es. di tipo epidemiologico). In tutti i casi la Tesi di laurea deve presentare comunque una indubbia valenza originale ed essere svolta sotto la guida di un relatore. La Commissione di Laurea è nominata dal Direttore ed è composta da 11 membri di cui 1 presidente. È prevista la figura del Revisore, 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.

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 e Chimica analitica e metodologie in analisi dei medicinali; per sostenere l'esame di Fisiologia generale occorre aver superato l'esame di Anatomia; per sostenere l'esame di Biochimica occorre aver superato gli esami di Chimica Generale ed Inorganica e Chimica Organica I; 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 sostenere l'esame di Biochimica clinica occorre aver superato l'esame di Biochimica; per accedere al Tirocinio professionale occorre aver frequentato il IV anno e aver acquisito 170 crediti.

Art. 35

Forme didattiche

L'attività didattica dei singoli insegnamenti 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 ed è accertata con le modalità che il docente responsabile ritiene 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 una prova di ingresso al laboratorio. Per la conoscenza della lingua straniera (inglese) è previsto un esame scritto e/o orale o il riconoscimento di una certificazione valida internazionalmente del livello richiesto (B2). Per le abilità informatiche è prevista una verifica pratica. Per le attività formative a scelta è previsto un esame finale orale e/o scritto. Per il tirocinio professionale farà fede l'attestazione dettagliata da parte del responsabile della Farmacia del lavoro svolto secondo il regolamento in merito approvato dal Dipartimento e l'approvazione tramite un colloquio da parte della Commissione mista Dipartimento/Ordine professionale.

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*". Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono deliberate ogni anno dal "*Consiglio di Corso di Studi*" e comprendono il docente titolare del corso, oltre a altri docenti e/o cultori della materia. Il riconoscimento di culture della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento ricorrendo i requisiti seguenti: possesso di diploma di laurea; comprovate capacità e competenza; inesistenza di formazione in atto presso un qualsiasi Ateneo, con l'eccezione dei dottorandi, limitatamente per i corsi attinenti il dottorato di ricerca; inesistenza di rapporti di lavoro subordinato con l'Università; inesistenza di rapporti professionali con organizzazioni che preparano privatamente gli studenti agli esami universitari. Il tirocinio professionale sarà approvato o non approvato dall'apposita Commissione di cui all'Art. 31.

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 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 sul sito del Dipartimento (www.dsf.uniupo.it). La valutazione finale comprenderà la valutazione della carriera e della prova finale, e sarà operata secondo le linee guida approvate dal Dipartimento e pubblicate sul sito. Nel dettaglio, al voto base ottenuto in base alla media ponderata degli esami, verrà sommato un incremento premiale, da 0 a 3 punti calcolato secondo un algoritmo di proporzionalità riportato nelle linee guida. Il relatore potrà assegnare un punteggio compreso tra 0 e 3 punti per le Tesi sperimentali e tra 0 e 2 punti per le Tesi di ricerca bibliografica, tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione: assiduità, precisione nel lavoro, autonomia, propositività, chiarezza espositiva nella stesura dell'elaborato di Tesi. La Commissione potrà assegnare un punteggio compreso tra 0 e 5 punti (Tesi sperimentali) o tra 0 e 3 punti (Tesi di ricerca bibliografica), tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione: qualità e completezza della stesura, chiarezza della presentazione e discussione dei dati ottenuti; laurea in corso; capacità del laureando di difendere i propri risultati e di fornire chiarimenti richiesti dal revisore e dalla commissione; qualità espositiva e grafica della presentazione; tesi svolta all'estero (ERASMUS o altro) con valutazione positiva del docente presso il quale è stato svolto il lavoro sperimentale; redazione dell'elaborato di Tesi in lingua inglese. Nella valutazione

finale, la prova finale potrà avere un valore massimo di 11 punti per le Tesi sperimentali e di 8 punti per le Tesi di ricerca bibliografica.

Aderendo al Regolamento Didattico di Ateneo la Lode potrà essere attribuita a chi raggiunge il punteggio complessivo di 110/110. La richiesta deve essere avanzata dal relatore del candidato; per l'assegnazione della Lode è necessaria l'unanimità della Commissione. La Menzione potrà essere richiesta dal relatore del candidato sulla base della carriera del candidato, che dovrà essere in corso e avere un voto di base di 106; per l'assegnazione della Menzione è necessaria l'unanimità della Commissione. La Dignità di Stampa potrà essere richiesta dal relatore sulla base della qualità del lavoro svolto; per l'assegnazione della Dignità di Stampa è necessaria l'unanimità della Commissione.

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 formative del CdS ricevono un supporto molteplici e continuo dalle attività di ricerca dell'intero Dipartimento di Scienze del Farmaco e dei numerosi enti e imprese che con esso collaborano.

In primo luogo, l'attività di ricerca gioca un ruolo fondamentale di supporto nello svolgimento del lavoro di tesi e nella successiva scrittura della tesi stessa. La preparazione e la stesura della tesi coinvolge nella maggior parte dei casi un lavoro di ricerca originale e personale, svolto all'interno dei laboratori di ricerca del Dipartimento. In questi laboratori lo studente opera a diretto contatto con tutte le figure coinvolte nella ricerca (docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, borsisti, personale tecnico), perfezionando la propria formazione teorica e pratica, imparando a programmare la propria attività e a lavorare in gruppo, acquisendo familiarità con le diverse modalità di ricerca bibliografica e di dati ed esercitandosi nella capacità di comunicare i propri risultati, verbalmente e per via scritta. È da sottolineare la disponibilità per gli studenti del CdS di diverse possibilità di tesi esterna, nelle quali le attività di ricerca di enti esterni o di imprese legate agli ambiti chimico/farmaceutico/alimentare vanno ad arricchire il supporto all'attività didattica, fornendo un punto di vista più applicativo della ricerca.

In secondo luogo, le attività di ricerca forniscono un supporto indiretto all'attività didattica del CdS: i programmi di diversi insegnamenti sottostanno a un periodico processo di aggiornamento, il cui motore è rappresentato dai cambiamenti emersi dalla ricerca nello specifico settore. Diversi docenti fanno riferimento a *case histories* e problematiche specifiche prese dal proprio ambito di ricerca per esporre specifici concetti o per svolgere esercitazioni.

Art. 42

Organizzazione della didattica

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

Art. 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 indicativamente nei periodi ottobre-gennaio e marzo-giugno essendo i mesi di febbraio, giugno, luglio e settembre riservati alle sessioni di esame.

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

Art. 45

Supporti e servizi per studenti diversamente abili

Gli studenti dell'Università del Piemonte Orientale hanno a disposizione lo "Sportello DSA", rivolto agli studenti dell'UPO che abbiano diagnosi di DSA. Questi disturbi hanno ripercussioni sull'organizzazione e sulla preparazione degli esami, sullo svolgimento delle attività didattiche e spesso sulla stessa autostima dello studente, influenzando negativamente il rendimento universitario. Rientrano nei disturbi specifici dell'apprendimento la dislessia, la disortografia, la disgrafia e la discalculia.

Attraverso la collaborazione di neuropsichiatri, psicologi e la compilazione di questionari, è possibile diagnosticare specifici disturbi dell'apprendimento e intervenire direttamente sul problema, offrendo così una migliore qualità della vita universitaria, e non solo, agli interessati.

Lo studente che pensa di avere una di queste difficoltà o vuole semplicemente approfondire, può rivolgersi all'Ufficio Servizi agli Studenti o scrivere all'indirizzo di posta elettronica: servizi.studenti@uniupo.it al fine di richiedere una consulenza che mirerà, attraverso un percorso specifico, a indirizzarlo verso un percorso specialistico presso strutture sanitarie competenti ove necessario, a comprendere meglio eventuali difficoltà nel proprio studio e individuare strategie per affrontarle, nonché a supportare lo studente durante il percorso universitario.

Art. 46

Orientamento e tutorato

La fase dell'Orientamento in ingresso corrisponde alla realizzazione di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale. Il Servizio Orientamento di Ateneo a tal fine agisce in una prospettiva di rete, in stretta collaborazione con i Dipartimenti dell'Ateneo, con gli Enti territoriali e con le Scuole secondarie superiori in particolare. Si propone di favorire l'incontro con tutti coloro che desiderano avvicinarsi al mondo universitario, riflettere sulla scelta, esplorare le proprie motivazioni, lavorare sulla propria prospettiva professionale. A seconda dell'azione in cui si esprime, il progetto si realizza in incontri di consulenza individuale, a piccoli gruppi, con classi delle scuole superiori o attraverso eventi ad alta affluenza, come i saloni di orientamento di Ateneo e organizzati da altri Enti.

Il servizio dedicato all'orientamento in itinere ha l'obiettivo di supportare gli studenti iscritti ai corsi universitari UPO durante il percorso di studi. Il Servizio Orientamento di Ateneo offre il primo appuntamento di orientamento dell'anno accademico dedicato ai nuovi iscritti: "Benvenute Matricole!". Si tratta di giornate di accoglienza utili per familiarizzare e di un'occasione per conoscere professori e personale di Dipartimento, per introdurre le aree disciplinari e ricevere indicazioni sull'organizzazione dei corsi e dello studio. Uno sguardo diretto agli aspetti pratici della vita universitaria: dagli orari delle lezioni alla stesura del piano di studi, ai servizi che l'Ateneo offre ai propri studenti. Il Servizio Orientamento di Ateneo pubblica il calendario generale delle giornate di Benvenuto alle Matricole svolte nei Dipartimenti e

le supporta con il materiale informativo relativo ai servizi dedicati agli studenti presenti in Rettorato. Il Servizio Orientamento di Ateneo durante l'anno promuove e realizza attività di tutorato sia individuale sia in Gruppi di Studio e realizza colloqui di ri-orientamento per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono. Appositi Sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.) presenti in ciascun dipartimento assicurano un ponte fra gli studenti e gli uffici dell'Ateneo. Sono presenti in ciascun Dipartimento dell'Ateneo e coinvolgono studenti universitari senior attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità anche di lavoro, accogliere gli studenti in difficoltà emerse nel percorso universitario e supportarli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso con gli studenti delle scuole superiori e sono particolarmente utili nel supporto rivolto agli studenti internazionali così come nel supporto alle matricole. Presso il DSF sono presenti anche **Tutor didattici**. Si tratta di Laureati o Laureandi molto preparati che si dedicano all'assistenza degli Studenti in difficoltà, per facilitare lo studio e l'apprendimento di discipline specifiche o per il supporto nei laboratori didattici. I tutor sono selezionati ogni anno attraverso un bando apposito. Il corso di laurea in Farmacia prevede infine la figura del Docente-tutor, a cui è possibile rivolgersi per avere indicazioni sui metodi di studio. I Docenti-tutor operano per: fornire informazioni e consigli utili per lo studio; predisporre strumenti per il recupero delle lacune di apprendimento, nelle conoscenze e nelle abilità di base; favorire la consapevolezza degli Studenti nella elaborazione di un progetto generale di studi; valorizzare gli strumenti necessari per predisporre un piano di lavoro ed un metodo idoneo alla preparazione degli esami; assistere gli studenti nella scelta dell'area disciplinare e del Docente per svolgere l'attività sperimentale finalizzata alla stesura della tesi di laurea; fornire supporto di orientamento nell'individuazione dei percorsi di apertura al mondo delle professioni.

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

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 2017-2018.

**ALLEGATO A
ORDINAMENTO DIDATTICO**

Attività formative di base

ambito disciplinare	Settore	CFU
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa 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	CHIM/08 Chimica farmaceutica	76

Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti	
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	13
Totale crediti per le attività affini ed integrative - da DM minimo 12		13

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	3
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		62

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,	61	

		farmacoterapia e chemioterapia (20) Tossicologia e farmacovigilanza (10) Farmacologia e farmacognosia(9) BIO/15 (5) Piante medicinali (5)		
Affini o integrative MED/42 (5) Igiene SECS-P/07 Organizzazione dell'azienda farmacia e farmacoecologia (8)				13
Altre attività formative A scelta studenti (8) Prova finale (20) Lingua inglese (3) Abilità informatiche (1) Tirocinio professionale (30)				62
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)	8
ALTRE	
Abilità informatiche	1
A scelta studenti	8
Lingua inglese	3
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	Chimica generale e inorganica Chimica Organica I

			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	<p>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.</p> <p>Farmaci chemioterapici: Richiamo di alcuni concetti di parassitologia, vari tipi di tossicità, principi di tossicità selettiva, resistenza, sinergismo. Chemioterapici Antiprotozoari: 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</p>	Chimica organica II

			antelmintici: generalità, principali farmaci usati. Antisettici e Disinfettanti.	
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/ufficinali 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 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>	Per accedere al corso superamento Analisi dei medicinali I entro 30 settembre Analisi dei medicinali I
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</p>	

			<p>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", neutrofili, macrofagi, cellule dendritiche)</p>	
22	Microbiologia applicata	BIO/19	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	
23	Biologia molecolare	BIO/11	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 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	
24	Chimica farmaceutica II	CHIM/08	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	Chimica farmaceutica I

			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.	
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 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.</p>	
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	<p>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</p>	Biochimica
29	Tossicologia e farmacovigilanza	CHIM/0)	<p>Parte generale, Sostanze d'abuso e dipendenza patologica da sostanze, Farmacovigilanza, Doping</p>	

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	Giovenzana	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		1
Lingua inglese		L-LIN/12		3

II ANNO DI CORSO

CORSO INTEGRATO	MODULO	SSD	DOCENTE	CREDITI
Chimica organica II	Chimica organica II	CHIM/06	Minassi	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	8
A scelta studenti				8

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	Pollastro	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