

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

*DIPARTIMENTO di FARMACIA-SCIENZE del FARMACO*

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN**

**“SCIENZE e TECNOLOGIE ERBORISTICHE e dei PRODOTTI per la SALUTE”  
Classe di Laurea L-29 Scienze e Tecnologie Farmaceutiche**

*(Proposto dal Consiglio di Classe L-29 il 23/04/2015;*

*Esaminato dalla Commissione Paritetica del 23/04/2015;*

*Approvato dal Consiglio di Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco del 23/04/2015)*

**INDICE**

**Art. 1 - Finalità**

**Art. 2 - Obiettivi formativi specifici; descrizione del percorso formativo; sbocchi professionali**

**Art. 3 - Requisiti per l'ammissione, modalità di verifica e recupero debiti formativi**

**Art. 4 - Crediti Formativi (CFU)**

**Art. 5 - Piano di Studio**

**Art. 6 - Propedeuticità e obblighi di frequenza**

**Art. 7 - Manifesto Annuale degli Studi**

**Art. 8 - Modalità di acquisizione dei CFU e verifica del Profitto**

**Art. 9 - Prova finale e conseguimento del titolo**

**Art. 10 - Riconoscimento di crediti formativi**

**Art. 11 - Studenti a tempo parziale**

**Art. 12 - Valutazione della Didattica**

**Art. 13 - Tutorato didattico**

**Art. 14 - Norme transitorie**

**Art. 15 - Disposizioni finali**

## **Art. 1 – Finalità**

Il presente Regolamento didattico disciplina le modalità organizzative e l'articolazione dei contenuti delle attività formative del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute (Classe di Laurea L-29, Scienze e Tecnologie Farmaceutiche), attivato presso il Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco (Dipartimento di Riferimento) a decorrere dall'a.a. 2014/15, secondo le norme vigenti di Legge, lo Statuto e i Regolamenti dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro ivi compreso il Regolamento Didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti. Il Regolamento Didattico del Corso di Studio (CdS) è approvato dal Consiglio di Classe su proposta del Consiglio del Corso di Studio, ovvero in mancanza del Consiglio di Classe, dal solo Consiglio di CdS, che ne rappresenta l'organo collegiale competente secondo quanto previsto dallo Statuto e dalle norme vigenti in materia, per quanto non disciplinato dal presente Regolamento. Tale Regolamento, che dovrà essere sottoposto al Consiglio di Dipartimento per l'approvazione definitiva, viene sottoposto a revisione di norma ogni tre anni.

## **Art. 2 – Obiettivi formativi specifici; descrizione del percorso formativo; sbocchi professionali**

### *Obiettivi formativi specifici:*

Il Corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, è finalizzato alla formazione di un laureato con competenze tecniche e gestionali attinenti le attività di produzione, raccolta, lavorazione, trasformazione, confezionamento e commercializzazione all'ingrosso ed al dettaglio di piante, loro parti e derivati destinati all'uso erboristico, impartisce inoltre altre competenze per l'uso di principi attivi a valenza salutistica per scopo alimentare e cosmetico.

Esso è quindi finalizzato alla formazione di un laureato con adeguate:

- a) competenze tecniche e gestionali attinenti le attività di produzione, raccolta, lavorazione, trasformazione, confezionamento e commercializzazione all'ingrosso ed al dettaglio di piante, loro parti e derivati destinati all'uso erboristico, alimentare e cosmetico;
- b) competenze relativamente al riconoscimento di piante officinali e droghe vegetali di impiego erboristico, cosmetico e dietetico.
- c) competenze relative all'impiego, formulazione, controllo di qualità, stabilità e sicurezza, definizione del valore nutrizionale e di benessere per la salute dell'uomo, secondo quanto disposto dalla normativa vigente, di principi attivi per uso alimentare, cosmetico ed erboristico;
- d) competenze di fitovigilanza ed informazione dei prodotti con valenza salutistica, dietetica e cosmetica.

Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute verranno raggiunti attraverso :

- a) *attività di base* (biologiche, chimiche e matematiche) utili a sviluppare una solida preparazione scientifica propedeutica alla comprensione ed approfondimento delle discipline caratterizzanti;
- b) *attività caratterizzanti* biologiche, chimiche, mediche, farmaceutiche e tecnologiche necessarie a sviluppare competenze nel riconoscimento delle piante officinali e nello studio dei principi attivi

utilizzati a scopo salutistico e cosmetico; nella conoscenza delle caratteristiche chimiche strutturali, farmacologiche e tossicologiche dei principi attivi dei prodotti erboristici, alimentari e cosmetici; nel controllo di qualità delle materie prime e dei prodotti finiti erboristici, dietetici e cosmetici; competenze legislative per la loro commercializzazione; nella conoscenza degli aspetti di microbiologia inerenti i prodotti erboristici, alimentari e cosmetici; nell'acquisizione di conoscenze di patologia legate all'impiego di prodotti salutistici.

c) *attività affini o integrative* agronomiche, chimiche e mediche utili alla conoscenza delle tecniche di coltivazione e tecnologie di trasformazione di piante officinali; alla conoscenza delle caratteristiche chimiche di alimenti; all'acquisizione di competenze nel settore dell'igiene applicata ai prodotti erboristici, cosmetici e dietetici.

Tra le attività didattiche sono previste esercitazioni pratiche in aula e/o di laboratorio nei settori scientifico disciplinari specifici e caratterizzanti del percorso formativo. A completamento delle attività formative citate, allo studente verranno offerte altre attività formative di libera scelta per un totale di 12 CFU. Il percorso formativo include inoltre un tirocinio di istruzione (4 CFU), regolato da apposite convenzioni, presso aziende del settore erboristico, alimentare e cosmetico, laboratori erboristici e cosmetici, erboristerie e parafarmacie per fornire ai laureati del Corso di Laurea conoscenze pratiche sull'organizzazione delle attività di coltivazione e trasformazione delle piante medicinali e derivati; sull'organizzazione dell'attività di laboratorio relativamente all'applicazione di metodiche estrattive ed analitiche e al controllo di qualità; esperienza diretta relativamente alla formulazione, distribuzione, commercializzazione dei prodotti erboristici, dietetici, cosmetici, e degli alimenti funzionali e integratori e anche relativamente all'informazione sulle loro proprietà nutrizionali e fisiologiche nonché sull'uso appropriato per il benessere della salute umana.

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute ha la durata di tre anni e richiede il conseguimento di 180 CFU, ognuno dei quali corrisponde a 25 ore di impegno complessivo dello studente. Il corso si conclude con l'acquisizione dei CFU relativi al superamento della prova finale. La didattica è organizzata su base semestrale e prevede sia insegnamenti di tipo teorico (lezioni frontali) che insegnamenti con finalità pratiche (esercitazioni in aula o in laboratorio). Nel Corso di Laurea sono previsti sia insegnamenti monodisciplinari che esami integrati comprendenti moduli distinti, ciascuno dei quali con un docente responsabile: l'esame è unico e unico è il voto. Il Corso di Laurea intende fornire ai propri laureati una buona conoscenza della lingua inglese.

Al fine di raggiungere i suddetti obiettivi il percorso formativo si articola come segue:

*Attività formative di base:* I laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute devono conoscere i fondamenti di Chimica, Biochimica, Fisiologia generale ed elementi di anatomia, Biologia animale e Biologia vegetale ed elementi di matematica.

*Attività formative caratterizzanti comprendenti:* Discipline farmaceutiche e tecnologiche; discipline chimiche; discipline biologiche; discipline mediche

*Attività affini ed integrative comprendenti:* Discipline chimiche; discipline mediche; discipline agrarie

Nell'**ALLEGATO A** sono riportati i contenuti degli insegnamenti e le competenze che si ritiene saranno conseguite con la frequenza dei singoli corsi.

*Risultati di apprendimento attesi:*

Le competenze specifiche sviluppate dal Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti della Salute sono di seguito descritte, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, mediante il sistema dei descrittori di Dublino:

**i) Conoscenza e comprensione**

La Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute formerà esperti del settore dotati delle competenze proprie delle discipline di base e caratterizzanti (matematiche, chimiche, biologiche, farmacologiche, tecnologiche e mediche) dello specifico corso di Laurea e necessarie alla comprensione degli aspetti fondamentali della biologia, chimica e biochimica nel settore erboristico, cosmetico e dietetico. In particolare verranno formati esperti in possesso di: conoscenze delle piante officinali e dei loro principi attivi; abilità nel classificare e riconoscere gli organismi vegetali; comprensione delle relazioni fra pratiche colturali e qualità delle materie prime e dei prodotti trasformati; capacità di comprendere le relazioni tra la struttura dei prodotti naturali e la loro attività in sistemi biologici; conoscenze relative alle tecniche estrattive, analitiche applicate ai prodotti erboristici, cosmetici e dietetici; capacità di allestimento di protocolli per nuove formulazioni di prodotti erboristici, cosmetici e dietetici. Inoltre i laureati devono avere dimostrato capacità di valutazione degli effetti salutistici e/o tossicologici attraverso la conoscenza degli aspetti farmacologici, fisiologici e patologici inerenti il meccanismo di azione e gli effetti di fitocomplessi, e principi attivi puri a fini salutistici, alimentari, cosmetici e farmaceutici; conoscenza e comprensione dei contesti legislativi per la conservazione, il confezionamento, la miscelazione, il controllo di qualità, la distribuzione e commercializzazione di preparati erboristici, cosmetici e dietetici.

I laureati del Corso di Laurea saranno inoltre in possesso degli elementi di base per una appropriata organizzazione aziendale nonché di capacità di analisi del rapporto azienda/consumatore. Avranno capacità di informazione e consulenza sulle piante officinali e sul loro uso, sui principi attivi a fini salutistici, alimentari, cosmetici e farmaceutici.

Le conoscenze e competenze acquisite costituiscono elemento di base per la crescita personale e per intraprendere ulteriori studi (Masters e Corsi di Specializzazione nel settore delle piante officinali, dei prodotti naturali di origine vegetale, della fitoterapia, della cosmetica, degli alimenti; per accedere a Laurea magistrale di ambito scientifico e/o sanitario, ad es. Farmacia, Scienze della nutrizione umana o altro, e per l'inserimento nel contesto lavorativo e professionale delle scienze e tecnologie farmaceutiche. Le conoscenze saranno acquisite con il sostegno di lezioni frontali, esercitazioni di apprendimento didattico autonomo e guidato, esercitazioni in laboratorio, studio assistito e attività di tutorato. Le prove di accertamento delle conoscenze potranno essere solo orali, oppure orali integrate con prove di tipo pratico o scritto. Il laureato acquisirà conoscenze per operare in piena sicurezza per sé e per gli altri in laboratori per prodotti erboristici, cosmetici, dietetici e conoscerà le basi normative fondamentali.

**ii) Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati di questo Corso di Studio devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in contesti lavorativi e professionali relativamente alla scienze e tecnologie farmaceutiche applicate al settore delle piante officinali e dei prodotti di impiego salutistico, alimentare, cosmetico e farmaceutico. Gli studenti di questo Corso di Laurea devono essere in grado di applicare le conoscenze biologiche e chimiche di base per il riconoscimento del materiale vegetale e dei loro derivati e per l'analisi della composizione in principi attivi. Devono essere capaci di applicare le conoscenze chimico-analitiche, chimico-farmaceutiche e farmacologiche all'estrazione del fitocomplesso ed alla purificazione di principi attivi incluso lo studio delle loro caratteristiche farmacologiche. Devono dimostrare competenza nell'applicazione delle conoscenze della tecnologia e

legislazione farmaceutica nella miscelazione, trasformazione, conservazione, confezionamento, distribuzione e commercializzazione di piante officinali e loro derivati ivi comprese le possibili formulazioni di preparati salutistici, alimentari, cosmetici e farmaceutici. Devono inoltre dimostrare competenza nel controllo e certificazione di qualità di fitopreparati, di cosmetici e prodotti salutistici secondo gli standards legislativi vigenti.

### **iii) Autonomia di giudizio**

I laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute devono possedere la capacità di sviluppare ed applicare protocolli estrattivi ed analitici per l'ottenimento di fitocomplessi o principi attivi puri; di applicare protocolli per la certificazione di qualità di fitopreparati, cosmetici e prodotti salutistici; devono avere l'abilità di reperire ed usare dati per formulare risposte originali a problematiche nel campo delle scienze e tecnologie farmaceutiche applicate al settore delle piante officinali e dei prodotti di impiego salutistico e cosmetico. Il laureato inoltre, matura la consapevolezza delle proprie responsabilità professionali ed etiche.

### **iv) Abilità comunicative**

Il titolo finale può essere conferito a studenti che siano in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le loro conoscenze, ai propri pari, ai superiori e a tutti gli utenti della loro attività. Il laureato in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute acquisisce la capacità di lavorare in gruppo e, attraverso il tirocinio pratico obbligatorio, quelle capacità comunicative, relazionali e organizzative indispensabili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

### **v) Capacità di apprendere**

I laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute devono possedere la capacità di intraprendere con un alto grado di autonomia studi più avanzati orientati ad un ulteriore sviluppo professionale quali Masters e Corsi di Specializzazione in quei settori scientifici (erboristici, cosmetici, degli alimenti) culturalmente più affini al Corso di laurea o proseguire in Laurea Magistrale di ambito scientifico e/o sanitario, ad es. Farmacia, Scienze della nutrizione umana o altro.

### *Sbocchi occupazionali e professionali previsti:*

I laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute svolgeranno attività professionali nei seguenti ambiti:

- Produzione, trasformazione, confezionamento di droghe vegetali, loro parti e derivati con valenza salutistica, alimentare e cosmetica, garantendone la qualità secondo quanto disposto dalle leggi vigenti;
- Erboristerie e parafarmacie;
- Aziende di produzione, distribuzione ed importazione di piante officinali; imprese e laboratori di estrazione, trasformazione, confezionamento e controllo di materie prime di impiego erboristico, alimentare e cosmetico;
- Industrie erboristiche, alimentari, cosmetiche;
- Aziende farmaceutiche che operano nella produzione di fitoterapici, prodotti omeopatici ed integratori alimentari;
- Settori per la promozione e informazione dei prodotti erboristici, dietetici e cosmetici;

- Strutture pubbliche e private sanitarie e salutistiche.

Il corso prepara alle professioni di:

1. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)
2. Tecnici della medicina popolare- (3.2.1.7.0)
3. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)
4. Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

### **Art. 3 – Requisiti per l'ammissione, modalità di verifica e recupero debiti formativi**

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute occorre essere in possesso di un Diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente. Considerando il rapporto tra numero medio d'immatricolati per anno e le risorse e le strutture disponibili (laboratori ad alta specializzazione ed obbligo dei tirocini didattici in strutture diverse dall'Ateneo) si può presentare l'esigenza di introdurre il numero programmato, ovvero il Consiglio di Dipartimento di Riferimento del CdS, decide annualmente su programmazione locale il numero massimo di studenti ammessi all'immatricolazione. Sulla base della normativa vigente, alcuni posti sono comunque riservati a studenti extracomunitari.

In caso di numero programmato delle immatricolazioni, stabilito dal Dipartimento di Riferimento del CdS, l'iscrizione al corso di laurea avverrà solo previo superamento di un test di ammissione.

I requisiti richiesti agli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute sono: Matematica (proporzioni, percentuali, radici, potenze, logaritmi, equivalenze, equazioni di primo grado); Fisica (grandezze fisiche, unità e sistemi di misura); Chimica (Sistema periodico degli elementi, sostanze, elementi, miscele e composti, concetto di reazione chimica, passaggi di stato); Biologia (conoscenze sulla cellula, conoscenza di base delle principali molecole biologiche).

Nel caso di accesso a numero programmato locale, il superamento del test d'ingresso verrà considerato valido ai fini dell'accertamento della preparazione iniziale richiesta per l'ammissione degli studenti. Nel caso in cui il numero di studenti che intendono iscriversi sia inferiore al numero di posti programmato, o nel caso di accesso libero e senza limitazioni di numero, il Consiglio di Dipartimento di Riferimento, prima dell'inizio di ogni anno accademico, delibererà in merito alle procedure di accertamento dei requisiti minimi richiesti per l'immatricolazione che potrà essere effettuato attraverso un test di autovalutazione. Per gli studenti che dimostrino di avere particolari carenze saranno attivati corsi di tutorato svolti all'interno del Dipartimento di Riferimento per colmare i debiti formativi.

### **Art. 4 – Crediti formativi (CFU)**

Il credito formativo universitario (CFU) rappresenta l'unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche:

Queste includono:

- Lezioni frontali, seminari, esercitazioni, e attività di laboratorio svolti nella sede universitaria e non.
- Tempo dedicato allo svolgimento di attività pratiche quali tirocini formativi svolti in Aziende e/ Enti diversi dalle Università.
- Tempo dedicato allo studio individuale.

Il credito si matura con lo svolgimento delle attività formative e si acquisisce con il superamento del relativo esame o di altra forma di verifica del profitto o in virtù di idonea certificazione nelle ipotesi individuate dalla Legge e/o secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 11, comma 1). Ad ogni attività formativa è attribuito un numero di CFU uguale per tutti gli studenti e, se previsto, un voto espresso in trentesimi, diverso a seconda del livello di preparazione dimostrata alla fine della prova di profitto.

Al credito formativo universitario corrisponde un carico di lavoro complessivo per lo studente pari a 25 ore di lavoro comprensivo di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale (DM270/04).

La ripartizione dell'impegno orario dello studente per ciascun credito formativo tra attività di didattica assistita e studio individuale è articolato come segue:

- 1 CFU di lezione è equivalente a 8 ore di docenza frontale + 17 ore di studio individuale;
- 1 CFU di esercitazioni in aula o laboratorio è equivalente a 15 ore di attività pratica + 10 ore di studio individuale.

Nel caso di tirocinio e per la preparazione dell'elaborato finale, le 25 ore complessive sono tutte considerate come impegno individuale dello studente.

La distribuzione di CFU in attività frontale, di esercitazioni in aula e/o laboratorio per ciascun insegnamento è specificato nel Manifesto Annuale degli Studi di cui all'articolo 7 del presente Regolamento Didattico. Tale distribuzione è soggetta a modifiche da comunicare agli Organi Collegiali prima dell'approvazione del Manifesto degli Studi di ciascun anno.

Seppure nel rispetto della libertà di ogni docente, il presente Regolamento considera buona norma che: il numero di CFU da assegnare a esercitazioni in aula e/o laboratorio non sia superiore ad  $\frac{1}{4}$  dei CFU totali stabiliti per quell'insegnamento.

Qualora si dovesse verificare, per problemi pratici ed organizzativi, una riduzione delle ore di didattica erogata rispetto a quanto previsto dai CFU e dal Manifesto Annuale degli Studi, questa è considerata accettabile solo se la variazione non supererà il 20% dei CFU totali.

La quantità media di lavoro di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è fissata, convenzionalmente, in 60 CFU (Art. 11, comma 3, Regolamento Didattico di Ateneo). Per conseguire la Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute è necessario acquisire 180 CFU.

Il Consiglio del Corso di Studio può predisporre piani di studio individuali che consentano agli studenti impegnati a tempo parziale (Art. 11 seguente) di acquisire i CFU in tempi diversificati e comunque maggiori rispetto all'ordinamento di studi triennale (Art. 35, Regolamento Didattico di Ateneo).

Secondo quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo, il Consiglio del Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute, potrà deliberare criteri e modalità di verifica e convalida dei CFU acquisiti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali.

## **Art. 5 – Piano di studio**

Il Piano di Studio del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute, riportato nell'Allegato A, definisce, coerentemente con gli obiettivi formativi indicati all'Art. 2, l'articolazione degli insegnamenti, le relative propedeuticità, determina il numero di crediti (CFU) attribuiti a ciascuna attività formativa ed indica i risultati di apprendimento attesi espressi secondo i "Descrittori europei" del titolo di studio.

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute è articolato in un solo curriculum.

Nel rispetto del curriculum previsto per il Corso di Laurea, il Consiglio del Corso di Studio, propone annualmente percorsi formativi riguardanti gli aspetti pratici e professionalizzanti all'interno dei quali gli studenti potranno liberamente esercitare le loro scelte autonome. Se lo studente intende avvalersi di altre attività formative deve farne richiesta al Consiglio di Corso di Studio che valuterà se esse siano coerenti con il percorso formativo secondo quanto stabilito dal DM 270/2004 (Art. 10).

Per ogni attività formativa sono riportati:

- Settore Scientifico Disciplinare (SSD)
- Tipologie delle attività formative distinte in i) attività di base; ii) caratterizzanti; iii) autonomamente scelte dallo studente purchè coerenti con il progetto formativo; iv) affini o integrative; v) attività formative relative alla verifica della conoscenza della lingua Inglese, delle abilità informatiche, o quelle utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (Tirocini, stages); vi) attività formative relative alla prova finale
- Obiettivi formativi e contenuti disciplinari specifici
- Modalità di erogazione della didattica
- CFU attribuiti all'attività formativa
- Modalità di verifica del profitto
- Modalità di valutazione

Informazioni relative al Piano di Studio sono pubblicate, ed aggiornate all'inizio di ogni a.a., sul sito web del Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco: <http://www.farmacia.uniba.it/corsi-di-laurea.html>

## **Art. 6 – Propedeuticità e obblighi di frequenza**

Lo studente, per essere ammesso a sostenere gli esami, deve rispettare le propedeuticità previste dal Piano di Studi riportate nell'**ALLEGATO A**. Il mancato rispetto delle propedeuticità obbligatorie comporta l'annullamento d'Ufficio dell'esame.



*Propedeuticità obbligatorie* sono: per sostenere gli esami del terzo anno è necessario avere superato tutti gli esami del primo anno.

*Propedeuticità consigliate* sono:

- Biologia animale e biologia vegetale sostenuta prima di Farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica
- Farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica e Farmacologia generale dei prodotti erboristici sostenute prima di Saggi e dosaggi farmacologici e farmacognostici
- Statistica medica con elementi di matematica sostenuta prima di Chimica generale
- Chimica generale sostenuta prima di Chimica Organica
- Chimica Organica sostenuta prima di Biochimica e Chimica farmaceutica e tossicologica
- Biochimica sostenuta prima di Fisiologia generale con elementi di anatomia umana
- Fisiologia generale con elementi di anatomia umana sostenuta prima di Farmacologia

La frequenza ai corsi è obbligatoria e si intende acquisita se lo studente ha partecipato almeno a due terzi dell'attività didattica del corso d'insegnamento.

## **Art. 7 – Manifesto Annuale degli Studi**

Entro i termini stabiliti dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 26), e coerentemente con gli obiettivi formativi indicati nell'Art. 2, il Consiglio del Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute elabora ogni anno il Manifesto degli Studi stabilendo l'articolazione e la durata delle attività formative. Il piano didattico è sottoposto ogni anno, all'approvazione del Consiglio di Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco.

Nel rispetto dei curricula previsti per il Corso di Laurea, il Consiglio del Corso di Studio, potrà determinare annualmente percorsi formativi riguardanti gli aspetti pratici e professionalizzanti all'interno dei quali gli studenti potranno liberamente esercitare le loro scelte autonome. Tali percorsi formativi, se attivati, saranno inseriti nel Manifesto degli Studi e pubblicati nella Guida dello Studente.

Il calendario delle attività didattiche è formulato annualmente, ai sensi dell'Art. 28 del Regolamento Didattico di Ateneo, dalla Giunta del Consiglio di Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute e quindi ratificato dal Consiglio di Dipartimento di Riferimento, sentito il parere della Commissione Paritetica. Viene quindi pubblicato con il Manifesto degli Studi sulla Guida dello Studente e sul sito web del Dipartimento di Farmacia - Scienze del Farmaco (<http://www.farmacia.uniba.it>).

L'articolazione della didattica frontale, degli appelli d'esame e di laurea è stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento di Riferimento, sentito il Consiglio di Corso di Studi e la Commissione Paritetica, nel rispetto di quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 23).

Il calendario delle attività didattiche (orario delle lezioni; calendario degli esami) è stabilito annualmente dal Consiglio di Dipartimento, sentito il Consiglio di Corso di Studi e la Commissione Paritetica, nel rispetto di quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 28).

Le attività formative saranno svolte nell'arco di undici mesi e distribuite in due periodi (semestri) di lezione. Di norma il periodo ordinario delle lezioni di didattica frontale in aula è articolato in due

semestri: il primo inizia ad Ottobre e termina a Gennaio; il secondo inizia a Marzo e termina a Giugno. Tutta l'attività didattica programmata si svolge in forma tradizionale, senza uso di teledidattica.

Gli esami di profitto hanno cadenza mensile. Appelli aggiuntivi potranno essere fissati per particolari esigenze degli studenti.

Gli esami di profitto ed ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione potranno essere sostenuti solo alla conclusione dei relativi insegnamenti previa acquisizione della firma di frequenza e nel rispetto delle propedeuticità stabilite e/o consigliate dal Consiglio di Corso di Studi.

Le prove finali saranno sostenute in tre appelli rispettivamente nei mesi di Luglio, Novembre ed Aprile.

Il nuovo ordinamento didattico è stato attivato dal 2014-2015.

Il Manifesto Annuale degli Studi e la Guida dello studente con tutte le informazioni relative allo svolgimento della didattica erogata sono pubblicati annualmente sul sito web del Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco: <http://www.farmacia.uniba.it/corsi-di-laurea.html>

## **Art. 8 – Modalità di acquisizione dei CFU e verifica del profitto**

L'acquisizione dei CFU avviene in seguito a superamento della prova di verifica del profitto (esame) per ciascun insegnamento (monodisciplinare od integrato) ovvero delle prove di idoneità. Nel caso in cui l'insegnamento sia costituito da un corso integrato, l'esame è unico, complessivo contestuale e collegiale.

Le Commissioni per l'accertamento sono nominate dal Direttore del Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco, secondo quanto disposto dall'Art. 30, comma 6, del Regolamento Didattico di Ateneo.

Gli accertamenti dell'apprendimento si svolgono, ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, con modalità che ne garantiscono l'obiettività, la ragionevolezza e la pubblicità. Essi possono dare luogo a votazione (esami di profitto) o ad un semplice giudizio di idoneità (Accertamento idoneità linguistica ed informatica).

La valutazione del profitto individuale conseguito dallo student in tutti gli insegnamenti indicati con le dizioni: "Attività formative di base", "Attività formative e caratterizzanti" ed "Attività formative affini e integrative", viene fatta attraverso un esame finale; tale esame può anche tener conto di elementi derivanti dal riconoscimento di esercitazioni in aula e/o di laboratorio, o di altre attività scritte e/o pratiche svolte dallo studente prima di presentarsi alla prova orale. Nel caso in cui le prove scritte e/o pratiche facciano parte integrante della prova di esame e non siano state superate, la Commissione può non ammettere lo studente alla prova orale finale. In questo caso, lo studente ha, comunque, il diritto di prendere visione dei propri elaborati dopo la correzione (Regolamento di Ateneo, Art. 30).

Il profitto delle attività autonomamente scelte dagli studenti potrà essere valutato attraverso modalità anche diverse dall'esame, alla luce delle disposizioni stabilite dalla Struttura Didattica di Riferimento.

Lo studente potrà acquisire i 12 CFU per gli insegnamenti elettivi scegliendo qualsiasi insegnamento offerto dal Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco o di altri Dipartimenti/Facoltà/Scuole dell'Ateneo di Bari purchè riconosciuto coerente con il percorso formativo dal Consiglio di Corso di Studio (vedi anche precedente Art. 5). In questo caso il riconoscimento dei relativi crediti sarà subordinato al rispetto dei vincoli normativi (firma di frequenza, esame, esercitazioni,..) previsti dal Dipartimento/Facoltà/Scuola in cui si svolgono i corsi che sono stati scelti. Le valutazioni ottenute nelle attività elettive non verranno considerate nel computo della media degli esami di profitto.

Gli studenti che si presentano all'esame ne sostengono le prove per l'accertamento delle conoscenze acquisite secondo modalità determinate dalla Commissione d'esame all'inizio dell'anno accademico e inserite nel Manifesto degli Studi. Le modalità ed il programma di ciascun esame deve essere riportato nella Guida dello studente. Le specifiche modalità di esame per gli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini-integrativi sono riportate nell'**ALLEGATO A**.

La valutazione delle prove di profitto viene espressa in trentesimi. Le Commissioni d'esame dispongono di un punteggio che va da un minimo di 18/30 sino ad un massimo di 30/30 per la valutazione positiva del profitto. All'unanimità dei Commissari che costituiscono la Commissione o la sottocommissione (Art. 30 del Regolamento didattico di Ateneo), può essere concessa la lode, nei casi in cui il voto finale sia pari a 30.

La registrazione dei voti di profitto degli esami viene registrata on-line in registri telematici predisposti per ciascuna disciplina, secondo le disposizioni dell'Ateneo di Bari.

E' assicurata la pubblicità delle prove orali ed è pubblica la comunicazione del voto finale.

I CFU relativi alle conoscenze informatiche e linguistiche, sono acquisiti nel curriculum per la laurea attraverso corsi specifici oppure attraverso il riconoscimento di certificazioni rilasciate da strutture specificamente competenti (Art. 10 di questo Regolamento), secondo quanto stabilito dal Dipartimento di Riferimento. Il livello delle conoscenze e competenze richieste per l'idoneità linguistica deve essere tale da poter tradurre articoli scientifici e comprendere seminari e conferenze.

Lo svolgimento del tirocino presso aziende pubbliche o private è attività formativa obbligatoria: i risultati ottenuti vengono verificati attraverso attestati di frequenza e relazioni sull'attività svolta. Informazioni sulle modalità di svolgimento dei tirocini, sulle Aziende convenzionate, sulle disposizioni per la domanda di tirocinio, ivi compresa la modulistica, sono rese disponibili al link <http://www.farmacia.uniba.it/tirocini/index.html> del Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco.

I risultati dei periodi di studio all'estero verranno valutati tenendo conto della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea nel rispetto di quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo (Articolo 33) e dal Regolamento attuativo sulla mobilità internazionale (<http://www.uniba.it/internazionale/mobilita-in-uscita/studenti/llp-erasmus-outgoing-students>; <http://uniba.llpmanager.it/studenti/>).

## **Art. 9 – Prova finale e conseguimento del titolo**

La Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute si consegue con il superamento di una prova finale che consiste nella discussione di un elaborato scritto, redatto dallo

studente sotto la guida di un Docente Relatore, inerente la raccolta ed elaborazione critica di materiale bibliografico o di altri dati attinenti contenuti culturali e professionali del Corso di laurea (Tesi compilativa).

Occasionalmente CFU a scelta dello studente o per stages e tirocini presso aziende pubbliche o private, potranno essere utilizzati per svolgere un lavoro sperimentale originale da riportare nella tesi (Tesi Sperimentale).

La tesi di laurea è di norma redatta in italiano; previa approvazione del Consiglio di Corso di Studio, la tesi può essere redatta in lingua inglese. La discussione in seduta di laurea è di norma in lingua italiana, ma può essere sostenuta anche in inglese, previo consenso del Relatore (Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 32).

La Commissione giudicatrice della prova finale per il conseguimento del titolo è nominata dal Direttore del Dipartimento di Riferimento, Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco (Art. 32, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo). Essa è presieduta solitamente dal Direttore del Dipartimento di Riferimento o dal Coordinatore del Corso di Studio ed è costituita da un numero di componenti compreso tra sette ed undici tra i professori di prima e seconda fascia, ricercatori e docenti a contratto appartenenti al Consiglio di Corso di Studio o che vi abbiano svolto un incarico di insegnamento. Almeno un membro della Commissione deve essere un docente di prima fascia.

Per la discussione della tesi di Laurea lo studente si avvale anche di strumenti informatici e audiovisivi.

I criteri di valutazione tengono conto della media degli esami sostenuti, del lavoro di Tesi, del periodo intercorso per il conseguimento del titolo, nonché di eventuali periodi di soggiorno all'estero (Programma di mobilità LLP/ Erasmus o programmi affini nell'ambito dell'internazionalizzazione).

La valutazione è espressa in centodecimi con possibilità di lode. L'esame finale per il conseguimento del titolo è superato ottenendo un voto pari o superiore a 66/110.

Le informazioni relative alla prova finale (tematiche di ricerca, disponibilità, modulistica, graduatorie, assegnazione tesi) sono reperibili sul sito web del Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco (<http://www.farmacia.uniba.it/tesi/index.html>).

## **Art.10 – Riconoscimento di Crediti**

Il trasferimento dello studente da altro Corso di Studio può avere luogo solo a seguito della presentazione di una dettagliata documentazione rilasciata dalla sede di provenienza, che certifichi gli esami svolti con relativo ambito disciplinare (SSD), voto e CFU maturati.

La Giunta del Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute delibera sul riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti in altro corso di studio dell'Ateneo ovvero nello stesso o in altro corso di altra Università, anche estera, nonché il riconoscimento, quale credito formativo, di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, ed altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione ha partecipato l'Università.

Il riconoscimento totale o parziale dei crediti è possibile soltanto se riferito ad attività didattiche orientate all'acquisizione di conoscenze che siano in linea con gli obiettivi formativi e gli sbocchi professionali del Corso di Studio. Il Corso di Studio pubblicizza i criteri e le procedure con i quali esso intende effettuare i riconoscimenti ed indica i crediti riconosciuti nei passaggi tra i diversi corsi di laurea del Dipartimento. In ogni caso è assicurato il riconoscimento del maggior numero possibile dei

crediti già acquisiti secondo i criteri e le modalità previste dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 31). Il mancato riconoscimento di CFU deve comunque essere motivato.

Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra Corsi di Studio appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati (Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 31, comma 1).

I crediti eventualmente conseguiti e non conteggiati ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono, comunque, registrati nella carriera universitaria dell'interessato.

Eventuali crediti non corrispondenti a corsi inclusi nel Piano di Studi potranno anche essere impiegati, su richiesta dello studente, per l'accreditamento delle attività formative a scelta.

Il Consiglio di Corso di Studio definisce nei singoli casi il numero minimo di crediti che lo studente dovrà acquisire, nel corso di ogni anno accademico, a seconda che sia impegnato negli studi universitari a tempo pieno o a tempo parziale.

I CFU relativi alle conoscenze informatiche e linguistiche, sono acquisiti nel curriculum per la laurea attraverso corsi specifici oppure attraverso il riconoscimento di certificazioni rilasciate da strutture specificamente competenti.

Il livello delle conoscenze e competenze richieste per l'idoneità linguistica deve essere tale da poter tradurre articoli scientifici e comprendere seminari e conferenze. Agli studenti iscritti a questo Corso di Laurea saranno riconosciuti come acquisiti i CFU di lingua mediante convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto internazionalmente o convenzionato con l'Università degli Studi di Bari che attesti la conoscenza della lingua al livello B1 (Council Europe Level), equivalente al livello 2 Lower Intermediate (ALTE LEVEL: Association of Language Testers in Europe).

La verifica del possesso delle abilità informatiche è effettuata mediante una prova di idoneità. L'acquisizione dei relativi CFU può anche avvenire o mediante convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto che attesti le abilità previste per i primi quattro livelli dell'ECDL (European Computer Driving License) e sistemi ad esso equiparati.

## **Art. 11 – Studenti a tempo parziale**

All'atto dell'iscrizione al Corso di Studio, lo studente può optare per l'impegno a tempo pieno o parziale. Lo studente che intende iscriversi a tempo parziale deve presentare un piano di studio individuale da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Corso di Studi.

Ai fini dell'esercizio dell'opzione per l'impegno a tempo parziale, lo studente deve sottoscrivere il numero di CFU da acquisire nel corso dei singoli anni previsti nel piano di studio che non potranno superare il numero di anni doppio di quello convenzionale previsto, così come definito dal Manifesto degli Studi (Art. 7 del presente Regolamento) e dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 35).

## **Art. 12 - Tutorato Didattico**

Secondo quanto stabilito dallo Statuto dell'Università di Bari (Art. 46), le Strutture Didattiche assicurano al Corso di Studio un servizio di tutorato, disciplinato dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 12) e dal Regolamento per il tutorato, finalizzato a:

- assistere ed orientare gli studenti lungo tutto il percorso di studi;
- individuare e rimuovere le criticità per una proficua ed attiva partecipazione all'attività didattica.

Per la realizzazione di tali attività, il tutor può adottare ogni iniziativa ritenuta utile a sviluppare nello studente capacità autonome e critiche di studio e relazione. Tali iniziative possono essere conseguite in collaborazione con gli organismi di sostegno al Diritto allo Studio e con le rappresentanze studentesche.

Nell'ambito di ciascun Corso di Studio, il tutorato è compito istituzionale di ciascun docente che svolge compiti didattici ufficiali.

## **Art. 13 - Valutazione della didattica**

Il Consiglio di Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute si avvale delle seguenti forme per la valutazione della didattica:

- i. Analisi dei risultati delle schede di valutazione della didattica da parte degli studenti
- ii. Analisi statistica del profitto degli studenti agli esami per ciascun anno di corso
- iii. Valutazione dei risultati delle attività di tutorato messe in atto secondo quanto stabilito dallo Statuto dell'Università di Bari (Art. 12 di questo Regolamento).
- iv. Analisi dei dati forniti dal Presidio di Qualità e dal CSI per la preparazione dei Rapporti di Riesame Annuale e Ciclico
- v. Analisi dell'aderenza dei contenuti dei singoli insegnamenti agli obiettivi formativi prefissati (Art. 2 di questo Regolamento)
- vi. Analisi del percorso formativo in termini di distribuzione degli insegnamenti nei semestri e negli anni
- vii. Analisi dei dati occupazionali dei laureati del Corso di Studio
- viii. Incontri con le organizzazioni professionali del settore
- ix. Analisi dei Rapporti della Commissione Paritetica del Dipartimento di Farmacia- Scienze del Farmaco

Le attività sopra descritte, svolte periodicamente ed in modo coordinato nell'ambito dei vari Organi Collegiali, contribuiranno ad evidenziare eventuali problematiche didattiche presenti nel Corso di Studio ed a predisporre attività correttive adeguate, quali ad esempio:

- attività di tutorato e/o attività didattiche di sostegno specifiche per gli insegnamenti di maggiore criticità
- riesame del Piano di Studi in termini di calendario, propedeuticità e carico didattico
- valutazione dell'efficacia di nuovi metodi didattici

## **Art. 14 – Norme transitorie**

Qualora a partire da un determinato a.a. siano effettuate modifiche al Piano di Studi, all'interno dell'ordinamento del Corso di Studio, volte alla razionalizzazione ed al miglioramento dell'offerta formativa, è possibile per lo studente optare per la nuova organizzazione didattica, mediante apposite richieste di modifica del piano di Studi, fermo restando l'attivazione degli insegnamenti di interesse nonchè la convalida degli esami superati e/o della frequenza.

Gli studenti iscritti al previgente Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche (DDL 509/1999 e DDL 270/2004), che intendano trasferirsi al presente Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute, possono ottenere il riconoscimento, totale o parziale, dei CFU già acquisiti, secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 31), nonchè sulla base dei criteri eventualmente stabiliti dal Consiglio di Corso di Studio in relazione alla obsolescenza dei contenuti culturali.

## **Art. 15 – Disposizioni finali**

Il presente Regolamento, comprensivo dell'**ALLEGATO A** (Piano di Studi e contenuti degli insegnamenti) entra in vigore a partire dalla data del Decreto Rettorale di emanazione.

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento Didattico si rinvia alle norme di Legge, allo Statuto, al Regolamento Generale di Ateneo ed al Regolamento Didattico di Ateneo.

Nel caso in cui le Strutture didattiche competenti ravvedano la necessità di razionalizzare e migliorare l'offerta formativa mediante cambiamenti e adeguamenti che non comportino modifiche del quadro globale dell'offerta formativa e di ordinamento, le Tabelle riportate in allegato potranno essere variate dal Consiglio di Dipartimento di Farmacia – Scienze del Farmaco, previo parere del Consiglio di Corso di Studio, senza procedere alla modifica del presente Regolamento.

**ALLEGATO A – REGOLAMENTO DIDATTICO**  
 Corso di Laurea in  
**“SCIENZE e TECNOLOGIE ERBORISTICHE e dei PRODOTTI per la SALUTE”**  
 Classi di laurea L-29 Scienze e Tecnologie Farmaceutiche

**Descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute ha una durata di tre anni, corrispondente al conseguimento di 180 crediti formativi universitari (CFU) ed è articolato in 19 esami. Si conclude con l'acquisizione dei CFU corrispondenti al superamento della prove finale. Il corso prevede insegnamenti di tipo teorico, con prevalenza di lezioni frontali, ed insegnamenti comprendenti esercitazioni in aula e/o in laboratorio.

Il corso di studio prevede un tirocinio (4CFU) svolto presso un ente pubblico o privato convenzionato con l'Università di Bari. La prova finale (4 CFU) consiste nella discussione di un elaborato scritto, sotto la guida di un docente Relatore, inerente la raccolta ed elaborazione critica di materiale bibliografico o di altri dati attinenti contenuti culturali e professionali del Corso di laurea (Tesi compilativa). Occasionalmente CFU a scelta dello studente o per stages e tirocini presso aziende pubbliche o private, potranno essere utilizzati per svolgere un lavoro sperimentale originale da riportare nelle tesi (Tesi Sperimentale).

Sono attività formative per il raggiungimento degli obiettivi e il conseguimento del titolo finale:

**Primo Anno**

*I Semestre*

SSD	Disciplina	CFU			Esami	Attività	Verifica	Valutazione
		Totali	Lezioni	Esercit.				
MED01 MAT01-09; FIS01-08	Statistica medica con elementi di matematica	6	6	-	1	Base	O	V
BIO13 BIO15	Biologia animale e biologia vegetale	5 5	10	-	1	Base	O	V
CHIM03	Chimica generale ed inorganica	8	7	1	1	Base	Sc e O	V

*II Semestre*

SSD	Disciplina	CFU			Esami	Attività	Verifica	Valutazione
		Totali	Lezioni	Esercit.				
BIO15	Farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica	9	8	1	1	Caratterizzante	O	V
AGR02	Agrotecniche delle colture officinali e tecnologie di trasformazione	8	6	2	1	Affine	O	V
MED42	Igiene dei prodotti erboristici e dietetici	6	6	-	1	Affine	O	V

A partire dal primo anno di corso e negli anni successivi lo studente può conseguire i crediti per le seguenti attività:

Ulteriori Attività linguistiche	3	-	Altre attività	Sc o O	I; At
Ulteriori Abilità informatiche e telematiche	3	-	Altre attività	Sc	I; At



## Secondo Anno

### *I Semestre*

SSD	Disciplina	CFU			Esami	Attività	Verifica	Valutazione
		Totali	Lezioni	Esercit.				
CHIM06	Chimica organica	9	8	1	1	Base/ Caratterizzante	Sc e O	V
CHIM01	Chimica analitica e Analisi dei prodotti erboristici	5	10	-	1	Caratterizzante	O	V
CHIM08								
CHIM09	Chimica e tecnologia dei prodotti cosmetici	6	5	1	1	Caratterizzante	O	V

### *II Semestre*

SSD	Disciplina	CFU			Esami	Attività	Verifica	Valutazione
		Totali	Lezioni	Esercit.				
BIO10	Biochimica	9	9	-	1	Base	O	V
BIO09	Fisiologia generale con elementi di anatomia umana	8	8	-	1	Base	O	V
CHIM08	Chimica farmaceutica e tossicologica	7	7	-	1	Base	O	V
MED04	Patologia e Microbiologia	5	10	-	1	Caratterizzante	O	V
MED07								

A partire dal secondo anno di corso e negli anni successivi lo studente può conseguire i crediti per le seguenti attività:

Corsi a scelta	12	1	Altre attività	Sc o O	V; I; At
----------------	----	---	----------------	--------	----------

## Terzo Anno

### *I Semestre*

SSD	Disciplina	CFU			Esami	Attività	Verifica	Valutazione
		Totali	Lezioni	Esercit.				
BIO14	Farmacologia generale e dei prodotti erboristici	9	8	1	1	Caratterizzante	O	V
CHIM08	Laboratorio di preparazioni estrattive e controllo di qualità	7	5	2	1	Caratterizzante	O	V
CHIM10	Chimica degli alimenti e prodotti dietetici	6	6	-	1	Affine	O	V

### *II Semestre*

SSD	Disciplina	CFU			Esami	Attività	Verifica	Valutazione
		Totali	Lezioni	Esercit.				
CHIM09	Tecnologia farmaceutica e legislazione dei prodotti erboristici e dietetici	8	7	1	1	Caratterizzante	O	V
BIO14	Tossicologia dei prodotti naturali e fitofarmacovigilanza	9	7	2	1	Caratterizzante	O	V
BIO14	Saggi e dosaggi farmacologici e farmacognostici	9	6	3	1	Caratterizzante	O	V

Nel terzo anno di corso lo studente può conseguire inoltre i crediti per le seguenti attività:

Tirocini, stage	4	-	Altre attività	-	At
Prova finale	4	-	Altre attività	Sc e O	VI

### **Legenda:**

O = Esame Orale  
Sc= Esame Scritto  
At= Attestato  
I= Idoneità

V= Voto espresso in trentesimi  
V1= Voto espresso in centodecimi

## **Propedeuticità**

*Propedeuticità obbligatorie* sono: per sostenere gli esami del terzo anno è necessario avere superato tutti gli esami del primo anno.

*Propedeuticità consigliate* sono:

- Biologia animale e biologia vegetale sostenuta prima di Farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica
- Farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica e Farmacologia generale dei prodotti erboristici sostenute prima di Saggi e dosaggi farmacologici e farmacognostici
- Statistica medica con elementi di matematica sostenuta prima di Chimica generale
- Chimica generale sostenuta prima di Chimica Organica
- Chimica Organica sostenuta prima di Biochimica e Chimica farmaceutica e tossicologica
- Biochimica sostenuta prima di Fisiologia generale con elementi di anatomia umana
- Fisiologia generale con elementi di anatomia umana sostenuta prima di Farmacologia

## **Prova Finale**

La Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute si consegue con il superamento di una prova finale che consiste nella discussione di un elaborato scritto, redatto dallo studente sotto la guida di un Docente Relatore, inerente la raccolta ed elaborazione critica di materiale bibliografico o di altri dati attinenti contenuti culturali e professionali del Corso di laurea (Tesi compilativa). Occasionalmente CFU a scelta dello studente o per stages e tirocini presso aziende pubbliche o private, potranno essere utilizzati per svolgere un lavoro sperimentale originale da riportare nelle tesi (Tesi Sperimentale).

Le informazioni relative alla prova finale (tematiche di ricerca, disponibilità dei docenti, modulistica, graduatorie, assegnazione tesi) sono reperibili sul sito web del Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco (<http://www.farmacia.uniba.it/tesi/index.html>).

## **Contenuti degli insegnamenti, relative competenze e modalità di esame**

### **Primo Anno**

#### **Biologia animale e biologia vegetale - CFU 10**

**Contenuti:** l'insegnamento fornisce agli studenti le conoscenze di base che regolano la materia vivente e gli organismi viventi (animali e vegetali).

**Competenze:** lo studente avrà acquisito nozioni generali del funzionamento di una cellula animale e vegetale (citologia) e l'organizzazione delle cellule in tessuti (istologia) e potrà avere le basi per affrontare lo studio successivo di discipline di base e caratterizzanti correlate.

**Modalità d'esame:** prova orale

### **Chimica generale ed inorganica - CFU 8**

**Contenuti:** l'insegnamento si propone di portare lo studente ad una adeguata conoscenza delle caratteristiche degli elementi e delle molecole e delle principali leggi chimiche e chimico-fisiche che governano i processi di trasformazione della materia.

**Competenze:** acquisita familiarità con l'approccio scientifico e capacità di risoluzione dei problemi stechiometrici relativi agli equilibri in fase omogenea, gassosa e acquosa, fino al trattamento delle reazioni acido/base, di ossido/riduzione e di precipitazione, oltre alla conoscenza delle caratteristiche essenziali degli elementi e dei composti principali e delle leggi che regolano gli stati di aggregazione della materia.

**Modalità d'esame:** prova scritta mirante all'accertamento della capacità di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione di casi concreti. Il superamento della prova scritta comporta l'ammissione alla prova orale.

### **Statistica medica con elementi di matematica – CFU 6**

**Contenuti:** l'insegnamento si propone di fornire agli studenti nozioni di base della metodologia statistica, sia descrittiva che inferenziale, sulla base di nozioni elementari di matematica al fine di implementare gli studi sperimentali ed osservazionali, con particolare riguardo all'analisi dei dati, nonché gli strumenti per la valutazione critica della letteratura scientifica. Gli argomenti trattati all'interno del corso saranno: la statistica descrittiva, le distribuzioni di probabilità, gli intervalli di confidenza e i test di verifica delle ipotesi, la correlazione e la regressione, l'analisi della varianza.

**Competenze:** il corso fornirà gli elementi base di metodologia statistica.

**Modalità d'esame:** prova orale integrata con una parte scritta.

### **Farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica - CFU 9**

**Contenuti:** il corso è rivolto principalmente allo studio delle piante officinali e loro principi attivi d'impiego in campo salutistico, cosmetico ed alimentare. Particolare rilievo viene dato alle droghe vegetali di uso fitoterapico ammesse dalla Farmacopea nazionale ed europea ed a quelle di maggiore impiego nei settori erboristico, alimentare e cosmetico. Vengono trattati l'aspetto botanico della fonte vegetale, le caratteristiche farmacognostiche e gli usi salutistici, cosmetico ed alimentare della droga e dei relativi principi attivi.

**Competenze:** capacità di riconoscimento morfologico e fitochimico di droghe vegetali; conoscenza della loro bioattività ed applicazione terapeutica; capacità di impiego dei principi attivi di origine naturale nel campo della salute.

**Modalità d'esame:** prova orale

### **Agrotecniche delle colture officinali e tecnologie di trasformazione - CFU 8**

**Contenuti:** il corso ha lo scopo di fornire allo studente informazioni circa le principali tecniche colturali di impiego nel settore delle piante aromatiche ed officinali; informazioni sul mercato e sulle realtà produttive interessate; conoscenze sull'organizzazione della filiera: scelta della specie vegetale, indirizzo produttivo; investimenti; itinerari tecnici.

**Competenze:** il corso fornisce competenze per affrontare problematiche inerenti la coltivazione, la raccolta, la conservazione e la produzione di piante di interesse nel settore salutistico, alimentare e cosmetico.

**Modalità d'esame:** prova orale.

## **Igiene dei prodotti erboristici e dietetici - CFU 6**

**Contenuti:** aspetti generali dell'Igiene, della Medicina preventiva e della Sanità Pubblica con particolare riferimento ai controlli di qualità dei prodotti erboristici e dietetici ai fini della loro sicurezza dal punto di vista igienico-sanitario, alle tecniche di conservazione, stabilizzazione, e liofilizzazione. Sistema di controllo HCCP.

**Competenze:** al termine del corso lo studente avrà acquisito i concetti di base dell'Igiene generale e applicata e dei controlli di qualità e sicurezza dei prodotti erboristici e dietetici.

**Modalità d'esame:** Prova orale

## **Secondo Anno**

### **Chimica organica - CFU 9**

**Contenuti:** il corso ha lo scopo di fornire lo studente delle conoscenze di base della chimica organica, mostrarne gli aspetti applicativi e le connessioni con la vita di tutti i giorni, con i processi biologici e con le molecole di origine vegetale. Particolare enfasi viene data alla nomenclatura, alla stereochimica, al riconoscimento dei gruppi funzionali, alle caratteristiche chimico-fisiche ed alle relazioni tra la struttura e la reattività dei composti organici, ai meccanismi di reazione e ad alcune classi di biomolecole e di molecole di origine vegetale (proteine, lipidi, carboidrati, alcaloidi, terpeni, etc).

**Competenze:** conoscenza dei concetti essenziali alla base delle caratteristiche chimico-fisiche e delle reazioni organiche e bio-organiche. Le competenze che il corso si propone di offrire allo studente sono propedeutiche per affrontare lo studio di discipline quali la biochimica e la chimica farmaceutica.

**Modalità d'esame:** prova scritta riguardante la risoluzione di esercizi su aspetti fondamentali della chimica organica (nomenclatura, stereochimica, comportamento chimico-fisico e solubilità, acidità e basicità, aromaticità e risonanza, reattività delle principali classi di composti organici, elementi di bioorganica) seguita, in caso di esito positivo, da un colloquio orale volto a confermare sia le conoscenze acquisite dallo studente sia la sua capacità espositiva degli argomenti trattati.

### **Chimica analitica ed analisi dei prodotti erboristici - CFU 10**

**Contenuti:** l'obiettivo del corso consiste nella acquisizione, da parte dello studente, delle nozioni di base della chimica analitica e, relativamente al modulo di analisi dei prodotti erboristici, dei principi fondamentali e metodi maggiormente utilizzati nella determinazione quantitativa dei principi attivi delle droghe vegetali, e nella stabilità dei prodotti erboristici e salutistici.

**Competenze:** le competenze acquisite durante il corso sono caratterizzanti per lo svolgimento delle professioni a cui può accedere il laureato in Scienze e tecnologie erboristiche e dei prodotti per la salute.

**Modalità d'esame:** prova orale.

### **Chimica e Tecnologia dei prodotti cosmetici - CFU 6**

**Contenuti:** il corso prevede l'approfondimento di tematiche inerenti: la legislazione cosmetica nazionale ed europea, i principi basilari chimico-fisici della cosmetica, le principali sostanze di base e funzionali di interesse cosmetico con particolare attenzione ai prodotti di origine naturale, i principali sistemi cosmetici e fitocosmetici tradizionali e di più recente sviluppo.

**Competenze:** al termine del corso lo studente avrà acquisito le opportune competenze relative alla formulazione dei prodotti cosmetici e fitocosmetici e sarà in grado di orientare il cliente sull'uso più adeguato e personalizzato del prodotto cosmetico.

**Modalità d'esame:** prova orale

### **Biochimica - CFU 9**

**Contenuti:** l'insegnamento si propone di descrivere le principali caratteristiche strutturali e funzionali delle macromolecole di interesse biologico. Saranno illustrati i meccanismi di conservazione e trasmissione dell'informazione genica, gli aspetti essenziali dei principali processi metabolici e la loro regolazione ai fini della comprensione di meccanismi molecolari dei fenomeni biologici e patologici in rapporto all'azione dei prodotti erboristici e salutistici.

**Competenze:** tali competenze sono da considerarsi propedeutiche per affrontare lo studio di successive discipline, caratterizzanti il corso di studio.

**Modalità d'esame:** la prova di verifica dell'apprendimento è orale e tende ad accertare la conoscenza da parte dello studente della biochimica strutturale e funzionale.

### **Fisiologia generale con elementi di anatomia umana - CFU 8**

**Contenuti:** l'insegnamento ha lo scopo di fornire conoscenze dei processi (biofisici, funzionali) delle membrane biologiche. Studio delle funzioni specializzate delle singole cellule. Conoscenza dei meccanismi di omeostasi a livello molecolare, cellulare e tissutale. Studio delle funzioni integrate, dei meccanismi di regolazione e controllo dei diversi organi ed apparati e relativi cenni di anatomia funzionale.

**Competenze:** le competenze acquisite sono propedeutiche per affrontare lo studio di discipline caratterizzanti il corso di studio.

**Modalità d'esame:** prova orale

### **Chimica farmaceutica e tossicologica - CFU 7**

**Contenuti:** l'insegnamento ha lo scopo di fornire le basi di chimica farmaceutica necessarie alla comprensione dei processi farmacodinamici e farmacocinetici che regolano l'azione dei principi attivi di origine vegetale, nonché delle droghe vegetali di uso erboristico, alimentare e cosmetico, comprese le possibili interazioni con farmaci ed alimenti.

**Competenze:** le competenze acquisite durante il corso sono caratterizzanti per lo svolgimento delle professioni a cui può accedere il laureato del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute.

**Modalità d'esame:** prova orale mirante all'accertamento delle conoscenze generali e specifiche della chimica farmaceutica e tossicologica dei principi attivi di origine naturale.

### **Patologia e Microbiologia - CFU 10**

**Contenuti:** il corso è finalizzato allo studio dei meccanismi patogenetici generali di malattia, e delle basi fisiopatologiche del trattamento delle principali patologie umane. Nell'ambito del modulo di Microbiologia, particolare rilievo viene dato alla Microbiologia ambientale in relazione alle problematiche connesse alla presenza di microrganismi nei prodotti naturali estratti per finalità erboristiche, alimentari e cosmetiche.

**Competenze:** basi conoscitive di patologia e di terminologia medica necessarie per l'interazione professionale con altri operatori sanitari, e per l'informazione, l'orientamento e la comunicazione

con i pazienti/utenti; conoscenza della Microbiologia per affrontare e risolvere problematiche inerenti controlli microbiologici dei prodotti di estrazione da fonti naturali.

**Modalità di esame:** prova orale.

### **Terzo Anno**

#### **Farmacologia generale e dei prodotti erboristici - CFU 9**

**Contenuti:** l'insegnamento caratterizzante ha lo scopo di fornire le basi di farmacologia generale necessarie alla comprensione dei processi farmacodinamici e farmacocinetici che regolano l'azione dei farmaci e dei principi attivi di origine vegetale ad uso fitoterapico ed erboristico.

**Competenze:** le competenze acquisite durante il corso sono caratterizzanti per lo svolgimento delle professioni a cui può accedere il laureato.

**Modalità d'esame:** prova orale mirante l'accertamento delle conoscenze generali e specifiche della farmacologia generale; valutazione della conoscenza dei meccanismi alla base dell'attività farmacologica dei principi attivi di origine naturale.

#### **Laboratorio di preparazioni estrattive e controllo di qualità - CFU 7**

**Contenuti:** il corso, di natura teorico-pratica, punta a fornire agli studenti le necessarie conoscenze di base dei principali metodi di analisi utilizzati nelle procedure di estrazione, purificazione, identificazione e caratterizzazione di principi attivi di piante medicinali ed aromatiche, e dei prodotti salutistici.

**Competenze:** conoscenza delle metodiche, tradizionali ed innovative, di estrazione dei principi attivi di origine vegetale ed erboristica; apprendimento dei principali metodi analitici ed esperienza di laboratorio per affrontare con rigore scientifico le diverse problematiche relative alla analisi delle preparazioni erboristiche, fitoterapiche e degli integratori alimentari a scopo salutistico.

**Modalità d'esame:** prova orale

#### **Chimica degli alimenti e prodotti dietetici - CFU 6**

**Contenuti:** il corso tratta dei fondamenti essenziali della chimica dei principi alimentari e dei nutrienti semplici prendendo in esame l'aspetto dietetico dei prodotti destinati all'alimentazione di individui affetti da patologie della nutrizione o sottoposti a regimi alimentari particolari. Vengono accennati gli aspetti eziologici e nutrizionali delle disfunzioni, e trattate brevemente le basi chimiche, merceologiche, legislative e applicative delle materie prime e dei preparati finiti.

**Competenze:** le competenze acquisite consentono di svolgere attività professionale consapevole nel settore dietetico, anche attraverso conoscenza dei prodotti di origine vegetale per l'alimentazione particolare, delle loro funzioni nutritive e dello scopo della loro destinazione. Capacità di correlare le caratteristiche della composizione chimica e delle proprietà nutrizionali dei prodotti al loro specifico impiego.

**Modalità d'esame:** prova orale.

#### **Tecnologia farmaceutica e legislazione erboristica - CFU 8**

**Contenuti:** il corso si propone di far acquisire allo studente le conoscenze teoriche e metodologiche di base del settore tecnologico-farmaceutico per un valido approccio all'allestimento di forme farmaceutiche a rilascio convenzionale, con particolare riferimento alle formulazioni di interesse specifico del settore erboristico. Il corso inoltre fornisce le nozioni di base sugli aspetti legislativi

che regolamentano il settore erboristico, mettendo in evidenza le carenze normative di cui risente tale settore e il ruolo e la responsabilità dell'erborista laureato nella moderna società.

**Competenze:** fornire le necessarie competenze nel settore della tecnologia farmaceutica attinenti alla progettazione e allo sviluppo delle forme farmaceutiche di interesse erboristico e una completa conoscenza delle norme legislative vigenti nel settore erboristico. Tali competenze sono da considerarsi fondamentali per il conseguimento del livello formativo richiesto dall'area professionale di tecnico erborista.

**Modalità d'esame:** prova orale avente lo scopo di verificare le conoscenze acquisite e le capacità dello studente di applicare le nozioni teoriche alla risoluzione di casi concreti.

### **Tossicologia dei prodotti naturali e fitofarmacovigilanza – CFU 9**

**Contenuti:** l'insegnamento ha lo scopo di fornire i principi di tossicologia delle droghe vegetali con particolare attenzione ai meccanismi molecolari di tossicità e ai principali sistemi ed organi colpiti. Il corso ha inoltre l'obiettivo di fornire le competenze necessarie per la valutazione del rischio relativamente all'utilizzo di principi attivi di origine naturale, le interazioni tra farmaci e droghe vegetali nonché le procedure di fitofarmacovigilanza.

**Competenze:** le competenze acquisite durante il corso sono caratterizzanti per lo svolgimento delle professioni a cui può accedere il laureato.

**Modalità d'esame:** prova orale mirante l'accertamento delle conoscenze generali di tossicologia; valutazione della conoscenza dei meccanismi alla base degli effetti tossici dei principi attivi di origine naturale nonché dei meccanismi di interazione tra farmaci e sostanze di origine naturale. Concetti generali di fitofarmacovigilanza.

### **Saggi e dosaggi farmacologici e farmacognostici - CFU 9**

**Contenuti:** l'insegnamento caratterizzante ha come obiettivo quello di fornire le basi teoriche e pratiche riguardanti le metodiche e i saggi *in vitro*, *in vivo* ed *ex vivo* utili per la valutazione dell'attività farmacognostica e del profilo di sicurezza di principi attivi di interesse terapeutico estratti dal mondo vegetale ed animale ed in generale degli xeno biotici. L'insegnamento prevede inoltre le basi per l'analisi dei saggi biologici mediante l'applicazione di test statistici parametrici e non.

**Competenze:** tali conoscenze sono caratterizzanti per lo svolgimento della professione a cui può accedere il laureato

**Modalità d'esame:** l'esame consiste in una prova orale in cui il candidato dovrà dimostrare di aver acquisito una preparazione adeguata e sufficiente sulle tematiche affrontate durante il corso

*Informazioni sui programmi degli insegnamenti sopra riportati e sui docenti responsabili sono aggiornate annualmente sul sito web del Dipartimento di Farmacia – Scienze del Farmaco:*

<http://www.farmacia.uniba.it/didattica/programmi/2015-16/programmi.html>