



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE ERBORISTICHE

Il presente regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea in Scienze e tecnologie erboristiche, appartenente alla classe delle lauree L-29 Scienze e tecnologie farmaceutiche, attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dal Regolamento didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea in Scienze e tecnologie erboristiche, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe di cui al D.M. 16 marzo 2007, alla quale il corso afferisce.

Concorrono al funzionamento del corso i Dipartimenti di Scienze Farmaceutiche (DISFARM), Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DISFeB), Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) (associati).

E' responsabile della gestione del corso, per gli aspetti amministrativi, il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche.

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento

1. Il corso di laurea, in linea con quanto previsto dalla classe di riferimento, ha lo scopo di preparare laureati con conoscenze adeguate di base e applicate e competenze professionali nel settore delle scienze e tecnologie erboristiche e con le basi formative necessarie per l'accesso alle lauree magistrali, ai corsi di perfezionamento e ai master di primo livello dell'area culturale di pertinenza.

2. I laureati in Scienze e tecnologie erboristiche avranno padronanza dei metodi di indagine e della sperimentazione, includendo aspetti di raccolta dei dati e di comunicazione dei risultati, e saranno in grado di comprendere e utilizzare testi avanzati. Avranno competenze operative e saranno in grado di svolgere compiti tecnici, gestionali e attività professionali nel riconoscimento e raccolta delle piante officinali e nella loro trasformazione, nella gestione della qualità, nella commercializzazione delle droghe vegetali e di loro derivati da utilizzare nella preparazione di prodotti medicinali, prodotti salutistici, cosmetici o destinati all'alimentazione, garantendone la conformità a quanto disposto dalle leggi vigenti nazionali e comunitarie.

3. I laureati in Scienze e tecnologie erboristiche possiedono adeguate conoscenze di base, sapendole utilizzare nei loro aspetti applicativi lungo la filiera produttiva. Conoscono i metodi di indagine propri del settore e sono in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché di finalizzare le proprie conoscenze alla soluzione delle problematiche di settore. Sono in grado di acquisire le informazioni necessarie e di valutare le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato, per attuare interventi atti a migliorare le qualità dei prodotti a base di droghe vegetali e loro derivati. Inoltre sono in grado di comunicare oralmente e per iscritto in modo efficace argomenti riguardanti le tematiche di competenza. Infine possiedono gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze, anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie della comunicazione.

Profili Professionali di riferimento:

D.R. 0291399 dell'1/08/2014

D.R. 25 del 27 settembre 2016

D.R. 3156 repertorio registri del 26.8.2020

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

D.R. 3374/22 del 14.7.2022

Art. 2 - Accesso

Il corso è ad accesso programmato a livello locale, ai sensi della legge 264/1999. Il numero di posti disponibili sarà deliberato di anno in anno dagli organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibili a disposizione per il funzionamento del corso.

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma del secondo ciclo della scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. In ogni caso l'ammissione richiede il possesso, all'atto dell'immatricolazione, di conoscenze e competenze adeguate per poter seguire proficuamente il corso di laurea. Tali conoscenze comprendono una soddisfacente familiarità con il calcolo matematico di base, con l'informatica, padronanza delle principali leggi della fisica meccanica e conoscenze di base della biologia cellulare e della chimica generale, doti di logica, una capacità di espressione orale e scritta senza esitazioni ed errori, una discreta cultura generale. Il possesso di questi requisiti, nonché delle capacità logiche e di comprensione di un testo verranno verificati tramite un test di valutazione obbligatorio e selettivo ai fini dell'iscrizione, da tenersi prima della immatricolazione. Le conoscenze disciplinari di accesso si intendono positivamente verificate con il raggiungimento nella prova di ammissione della votazione minima indicata nel bando di concorso.

Agli studenti ammessi con una votazione inferiore alla minima prefissata ai fini della verifica di cui sopra sono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi. Tali obblighi devono essere soddisfatti secondo le modalità indicate annualmente nel Manifesto degli Studi.

Per coloro che intendano trasferirsi da altro corso di laurea di questo o di altro Ateneo e per coloro che siano già laureati, il Collegio didattico delibererà in merito alla eventuale convalida degli esami e all'anno di corso a cui gli studenti in questione sono ammessi.

Per l'eventuale esenzione dal test per gli studenti in trasferimento si fa riferimento alle modalità indicate annualmente nel Manifesto degli studi.

Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea

1. La durata del corso di laurea in Scienze e tecnologie erboristiche è di 3 anni e i crediti formativi universitari (CFU) richiesti per il conseguimento della laurea sono 180.

2. Le attività formative sono organizzate su base semestrale e sono previste diverse tipologie per le attività formative (lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, laboratori, attività seminariali, tirocinio), secondo le caratteristiche culturali e formative dei singoli insegnamenti.

3. Sulla base delle indicazioni contenute nel Regolamento didattico d'Ateneo, l'impegno orario riservato a ciascun CFU sarà il seguente:

- 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti (le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste per ogni CFU, sono dedicate allo studio individuale);
- 16 ore dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti (le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono dedicate allo studio e alla rielaborazione personale);
- 25 ore di pratica individuale in laboratorio;
- 25 ore di studio individuale;
- 25 ore di tirocinio.

4. Alcuni insegnamenti sono monodisciplinari, mentre alcuni sono articolati in moduli (Mod.) all'interno di un corso integrato. In quest'ultimo caso le prove d'esame vengono svolte come stabilito dai DD.MM. 16/3/2007.

5. I crediti riservati al tirocinio possono essere acquisiti - in accordo con le finalità formative dichiarate dallo studente - mediante un periodo di stage svolto presso realtà esterne ai Dipartimenti associati. Durante la prova finale lo studente discuterà un elaborato scritto inerente la sua attività di tirocinio. Tale elaborato dovrà documentare tutti gli aspetti delle attività svolte, nonché eventuali collegamenti con lo stato attuale delle conoscenze nel settore delle scienze e tecnologie erboristiche. L'elaborato finale può essere presentato in lingua inglese.

6. I CFU riservati alle attività a scelta dello studente sono 12. Ferma restando la piena libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo, il Manifesto riporterà ogni anno un elenco di corsi opzionali appositamente attivati per questo CdS.

7. Il numero massimo di CFU riconoscibili ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004, relativi a conoscenze e abilità professionali certificate, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, è fissato a 12.

8. L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che danno luogo a votazioni in trentesimi, ai sensi della normativa d'Ateneo. Per i corsi integrati al cui svolgimento concorrono più docenti, in quanto articolati in moduli, è individuato un docente che, in accordo con gli altri, presiede al coordinamento delle modalità di verifica del profitto e alle relative verbalizzazioni elettroniche. Per gli stessi corsi sono possibili verifiche in itinere scritte od orali, con modalità da concordare con i singoli docenti.

9. Gli studenti immatricolati dovranno sostenere un test di verifica della conoscenza della lingua inglese dal quale potranno essere esonerati qualora siano in possesso di certificazioni linguistiche d'idoneità B1, conseguite non oltre i tre anni antecedenti alla data di iscrizione al corso di laurea.

Qualora la verifica della conoscenza della lingua inglese di livello assimilabile al B1 non risulti positiva, lo studente dovrà frequentare i corsi di preparazione linguistica organizzati dal Servizio linguistico di Ateneo. La durata dei corsi dipende dal posizionamento ottenuto dallo studente nel test iniziale. Gli studenti che a conclusione dei predetti corsi raggiungono il livello di conoscenza dell'inglese richiesto, quale risulta dall'esito del test finale attestato dal Servizio linguistico d'Ateneo, avranno riconosciuti, dai competenti organi accademici, i crediti di accertamento della lingua inglese previsti dal percorso di studio

Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Scienze e tecnologie erboristiche, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti:

Matematica e informatica	MAT/01-09, INF/01
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03
Chimica organica	CHIM/06
Analisi chimico - tossicologica	CHIM/08
Fisiologia con elementi di anatomia umana	BIO/09
Biologia	BIO/13
Biologia vegetale e botanica farmaceutica	BIO/15
Inglese	L-LIN/12
C. I. Chimica delle sostanze organiche naturali e degli alimenti	
Mod. Chimica delle sostanze organiche naturali	CHIM/06
Mod. Chimica degli alimenti salutistici	CHIM/10

Chimica e analisi fitofarmaceutiche	CHIM/08
C. I. Biochimica e nutrizione umana Mod. Biochimica Mod. Alimentazione e nutrizione umana	BIO/10 BIO/09
Farmacologia e tossicologia	BIO/14
Farmacognosia 1	BIO/15
Patologia generale e fisiopatologia	MED/04
Biochimica agraria e fisiologia delle piante officinali	AGR/13
Analisi avanzata dei principi attivi delle droghe vegetali	CHIM/08
Formulazione e legislazione di prodotti salutari	CHIM/09
Formulazione e legislazione di prodotti cosmetici	CHIM/09
C. I. Modelli di studio e impiego di fitoterapici Mod. Modelli di studio dell'attività biologica di sostanze naturali Mod. Fitoterapia	BIO/14 BIO/15
Farmacognosia 2	BIO/15

Eventuali insegnamenti aggiuntivi, nell'ambito dei settori sopra riportati, sono inseriti su proposta del Consiglio del Dipartimento o Dipartimenti competenti, approvata dal Senato Accademico. In casi eccezionali e motivati, eventuali insegnamenti aggiuntivi possono essere inseriti direttamente nel manifesto degli studi.

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel manifesto degli studi e nella guida ai corsi di studio predisposta dalle competenti strutture dipartimentali. In tale guida sono altresì riportati i programmi di ogni insegnamento.

Art.5 - Piano didattico

1. In conformità alla classe di appartenenza del corso di laurea, il quadro generale delle attività formative è così articolato:

- attività formative di base: 54 CFU (valore minimo richiesto dalla classe: 30 CFU);
- attività formative caratterizzanti: 78 CFU (valore minimo richiesto dalla classe: 60 CFU);
- attività formative affini o integrative a quelle di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare: 18 CFU (valore minimo richiesto dalla classe: 18 CFU);
- attività formative autonomamente scelte dallo studente: 12 CFU (valore minimo richiesto dalla classe: 12 CFU);
- attività formative relative alla preparazione della prova finale e alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera: 6 CFU;
- attività di tirocinio svolto presso realtà esterne all'Università degli Studi di Milano, ovvero attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro: 12 CFU.

2. In accordo con quanto stabilito dalle norme vigenti, il corso di laurea in Scienze e tecnologie erboristiche, condivide 60 CFU con gli altri corsi di laurea della stessa classe.

Attività formative:

INSEGNAMENTI	SSD	CFU	TIPOLOGIA	AMBITO
--------------	-----	-----	-----------	--------

Primo anno				
Matematica e informatica	MAT/01-09 INF/01	7	base	Discipline matematiche, fisiche, informatiche, ecc.
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6	base	Discipline chimiche
Chimica organica	CHIM/06	7	base	Discipline chimiche
Analisi chimico - tossicologica	CHIM/08	7	base	Discipline chimiche
Fisiologia con elementi di anatomia umana	BIO/09	9	base	Discipline biologiche e morfologiche
Biologia	BIO/13	6	base	Discipline biologiche e morfologiche
Biologia vegetale e botanica farmaceutica	BIO/15	12	base	Discipline biologiche e morfologiche
Inglese	L-LIN/12	3	Altro	
Secondo anno				
C. I. Chimica delle sostanze organiche naturali e degli alimenti Mod. Chimica delle sostanze organiche naturali Mod. Chimica degli alimenti salutistici	CHIM/06 CHIM/10	5 6	caratterizzante	Discipline chimiche
Chimica e analisi fitofarmaceutiche	CHIM/08	8	caratterizzante	Discipline farmaceutiche e tecnologiche
C. I. Biochimica e nutrizione umana Mod. Biochimica Mod. Alimentazione e nutrizione umana	BIO/10 BIO/09	7 5	caratterizzante	Discipline biologiche
Farmacologia e tossicologia	BIO/14	10	caratterizzante	Discipline biologiche
Farmacognosia 1	BIO/15	6	caratterizzante	Discipline biologiche
Patologia generale e fisiopatologia	MED/04	6	caratterizzante	Discipline mediche
Biochimica agraria e fisiologia delle piante officinali	AGR/13	6	affini e integrative	
Terzo anno				
Analisi avanzata dei principi attivi delle droghe vegetali	CHIM/08	8	caratterizzante	Discipline farmaceutiche e tecnologiche

Formulazione e legislazione di prodotti salutari	CHIM/09	6	caratterizzante	Discipline farmaceutiche e tecnologiche
Formulazione e legislazione di prodotti cosmetici	CHIM/09	6	caratterizzante	Discipline farmaceutiche e tecnologiche
C. I. Modelli di studio e impiego di fitoterapici Mod. Modelli di studio dell'attività biologica di sostanze naturali Mod. Fitoterapia	BIO/14 BIO/15	6 5	affini e integrative caratterizzante	Discipline biologiche
Farmacognosia 2	BIO/15	6	affini e integrative	
Corsi a scelta libera		12		
Tirocinio		12		
Prova finale		3		

Insegnamenti a scelta libera proposti dal CdS

TITOLO	CFU	SSD
Antiossidanti naturali, vitamine e fitosteroli	3	BIO/14
Fisiologia della cute	3	BIO/09
I principi attivi come tools farmacologici	3	BIO/14
Piante officinali e loro riconoscimento	3	BIO/15
Piante velenose ed allergeni	3	BIO/14
Principi di dietetica	3	BIO/09
Prodotti dietetici	3	CHIM/10
Chimica delle fermentazioni ³	3	CHIM/11
Etnobotanica	3	BIO/15
Etnofarmacologia	3	BIO/14
Coltivazioni delle piante officinali	3	AGR/04
Fitoterapia per la cute	3	BIO/14

Caratteristiche prova finale:

Per essere ammesso alla prova finale per il conseguimento della laurea, lo studente deve avere acquisito tutti i 177 CFU previsti dal regolamento didattico ad esclusione di quelli riservati alla prova finale. Nella prova finale, che costituisce un momento formativo individuale a completamento del percorso svolto, lo studente illustra e discute la sua attività di tirocinio, svolto come specificato nell'art. 3. La prova finale può essere sostenuta in lingua inglese.

Propedeuticità:

1. Per orientare gli studenti nel percorso didattico sono fissate alcune propedeuticità. Ulteriori indicazioni potranno essere inserite nel Manifesto degli Studi.

Attività Formativa	Attività formative propedeutiche	O/C
Analisi avanzata dei principi attivi delle droghe vegetali	Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Obbligatoria
Analisi chimico- tossicologica	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria

Biochimica agraria e fisiologia delle piante officinali	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Biochimica e nutrizione umana	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Chimica delle sostanze organiche naturali e degli alimenti	Chimica organica	Obbligatoria
Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Analisi chimico- tossicologica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Chimica organica	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
Farmacognosia 1	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
Farmacognosia 2	Farmacologia e tossicologia	Obbligatoria
	Farmacognosia 1	Obbligatoria
Farmacologia e tossicologia	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria
Formulazione e legislazione di prodotti cosmetici	Formulazione e legislazione di prodotti salutari	Consigliata
	Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Obbligatoria
	Farmacognosia 1	Obbligatoria
Formulazione e legislazione di prodotti salutari	Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Obbligatoria
	Farmacognosia 1	Obbligatoria
Modelli di studio e impiego di fitoterapici	Farmacologia e tossicologia	Obbligatoria
	Patologia generale e fisiopatologia	Obbligatoria
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
Patologia generale e fisiopatologia	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria

Gli obiettivi dei singoli insegnamenti sono pubblicati sul sito del corso.

Art.6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità

Il corso è gestito dal Collegio Didattico Interdipartimentale (CDI), che si riunisce regolarmente durante l'anno per tutte le attività previste dal Regolamento Didattico di Ateneo.

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre il Referente AQ supporta il PQA

nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.