UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO
MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2024/25
LAUREA IN
SCIENZE E TECNOLOGIE ERBORISTICHE - Classe L-29
immatricolati dall'A.A. 2014/15

GENERALITA'

Classe di laurea di appartenenza:	L-29 SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE
Titolo rilasciato:	Dottore
Durata del corso di studi:	3 anni
Cfu da acquisire totali:	180
Annualità attivate:	2° , 3°
Modalità accesso:	Programmato
Codice corso di studi:	K04

RIFERIMENTI

Presidente Collegio Didattico Interdipartimentale
Prof.ssa Fiorella Meneghetti 02 50319306

Docenti tutor
Tutor per i piani di studio e orientamento in itinere
(A-M) Elena Marcello 02 503 18314
(N-Z) Alessandra Romanelli 02 503 14475

Tutor per stage e tirocini
(A-C) Francesca Calabrese 02 503 18277
(D-Z) Antonella Casiraghi 02 503 24642

Tutor per trasferimenti e riconoscimento crediti
Marina Camera 02 580 02255/6
Paola Antonia Corsetto 02 503 15779
Fiorella Meneghetti 02 503 19306

Tutor per la mobilità internazionale e l'Erasmus
Alessandra Romanelli 02 503 14475
Carmen Lammi 02 503 19372

Sito web del corso di laurea
https://ste.cdl.unimi.it/

Coordinatore ERASMUS+ di area: Prof.ssa Stefania Ceruti
Via Balzaretti, 9 Milano Tel. 02 50318261 Ricevimento studenti: su prenotazione telefonica o via e-mail
Email: stefania.ceruti@unimi.it

Presidente Collegio Didattico Interdipartimentale: Prof.ssa Fiorella Meneghetti
Via Mangiagalli, 25 Milano Tel. 02 503 19306 Ricevimento studenti: su prenotazione via e-mail, c/o Dipartimento di Scienze Farmaceutiche Email: fiorella.meneghetti@unimi.it

Referente per studenti disabili, DSA e studenti lavoratori: Prof.ssa Claudia Giuliani
Via Mangiagalli, 25 Milano Tel. 02 503 19353 Ricevimento studenti: su prenotazione telefonica o via e-mail
Email: claudia.giuliani@unimi.it

Segretario del Collegio Didattico Interdipartimentale: Prof.ssa Carmen Lammi
Via Mangiagalli, 25 Milano Tel. 02 50319372 Ricevimento studenti: tutti i giorni previo appuntamento, c/o studio via Mangiagalli 25 Email: Carmen.Lammi@unimi.it

Segreteria Didattica Scienze del Farmaco
via Golgi 19 - Edificio 1, ingresso D - 20133 Milano lun, merc, ven 9:30-11:30; mar e gio 13:30-15:30
https://informastudenti.unimi.it/saw/ess?AUTH=SAML

Segreteria Studenti

Sedi e orari: https://www.unimi.it/it/node/360 Tel. 02 50325032 https://www.unimi.it/it/node/359

Vicepresidente del Collegio Didattico Interdipartimentale Prof.ssa Francesca Calabrese

Via Balzaretti, 9 Milano Tel. 02 50318277 Ricevimento studenti: su prenotazione telefonica o via e-mail, c/o Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari Email: francesca.calabrese@unimi.it

CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

Obiettivi formativi generali e specifici

I laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche acquisiranno padronanza dei metodi di indagine e di sperimentazione, inclusi la raccolta dei dati e la 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 nella 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.

Risultati di apprendimento attesi

Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, le competenze in uscita, in termini di risultati di apprendimento attesi, sviluppate dai laureati nel Corso di Laurea rispondono agli specifici requisiti individuati dalla Conferenza Nazionale dei Presidenti dei corsi di laurea in Tecniche Erboristiche (CONPTER) per la classe L-29, e sono qui di seguito riportate secondo il sistema dei Descrittori di Dublino:

Conoscenza e comprensione (knowledge and understanding)
Conoscenza e capacità di comprensione post-secondaria di libri di testo e articoli scientifici, anche di avanguardia, e della letteratura internazionale specifica riguardante le piante officinali e loro derivati come prodotti ad uso salutistico, inclusi i settori dell'alimentazione e della cosmesi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
Capacità di applicare le conoscenze multidisciplinari e le competenze acquisite sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problematiche riguardanti il riconoscimento, la raccolta e la conservazione delle piante officinali; l'immagazzinamento, il controllo, la distribuzione e l'approvvigionamento delle piante officinali e dei loro derivati; le analisi e il dosaggio dei principi attivi; la conoscenza degli effetti biologici delle piante officinali; la conoscenza degli aspetti tossicologici dell'utilizzo dei principi attivi e dei prodotti finiti; lo studio, la progettazione, la direzione, la sorveglianza, la conduzione dei processi di lavorazione delle piante officinali e dei loro derivati; il riconoscimento delle droghe vegetali, l'individuazione delle sofisticazioni e di eventuali contaminazioni; la gestione della qualità dei prodotti a base di piante officinali e derivati; le possibili applicazioni delle piante officinali e loro derivati come prodotti ad uso salutistico, inclusi i settori dell'alimentazione e della cosmesi; la commercializzazione sia all'ingrosso che al dettaglio delle piante officinali e dei loro derivati; la conoscenza della legislazione e delle norme deontologiche del settore; la consulenza tecnico-scientifica inerente alla vigilanza igienico-sanitaria delle piante officinali e dei loro derivati presso le Amministrazioni dello Stato, in particolare nei Ministeri della Sanità, delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, del Commercio ed Artigianato e delle Finanze.

Autonomia di giudizio (making judgements)
L'autonomia di giudizio viene sviluppata dallo studente durante il corso di studi fino al suo completamento in sede di preparazione della tesi di laurea ed al termine del tirocinio pratico. Gli strumenti didattici utili per la verifica dei risultati attesi sono basati su opportuni test in grado di evidenziare l'acquisizione di una buona padronanza del metodo scientifico di indagine. La capacità di acquisire informazioni e di raccogliere e interpretare i dati ritenuti utili alla risoluzione di problematiche anche complesse nel settore di competenza, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici ed etici ad esso connessi si traduce nella corretta gestione di problematiche inerenti al settore erboristico.

Abilità comunicative (communication skills)
Abilità di comunicazione di informazioni, idee, problemi e soluzioni nel settore delle piante officinali e dei loro derivati a interlocutori specialisti e non specialisti, compresa la consulenza tecnico-scientifica di società editoriali del settore erboristico. Per raggiungere questi obiettivi agli studenti vengono messi a disposizione seminari, esercitazioni, esami scritti ed orali e il tirocinio, in cui devono redigere relazioni e documenti scritti con relativa esposizione orale. L'acquisizione e la valutazione del conseguimento delle abilità comunicative sopraelencate sono previste, inoltre, tramite la redazione della prova finale e la relativa discussione in sessione di laurea. Concorre al conseguimento di questi obiettivi la capacità di comunicare in lingua inglese (livello B1).

Capacità di apprendimento (learning skills)
Capacità di apprendimento attraverso la consultazione di materiale bibliografico, banche dati e altre informazioni in rete, anche in lingua inglese, per un aggiornamento continuo delle conoscenze. Il conseguimento di tali obiettivi è accertato attraverso le prove intermedie, la discussione di articoli scientifici, il superamento degli esami di profitto orali e scritti, le relazioni sulle esercitazioni di laboratorio, per gli insegnamenti che prevedono lo svolgimento di laboratori.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche prepara alla professione di:
- tecnico Erborista in grado di operare in ambiti lavorativi inerenti alla coltivazione, produzione, trasformazione, controllo di qualità, commercializzazione e uso delle piante officinali, piante alimentari di interesse salutistico e dei loro derivati
- tecnici chimici in grado di assistere gli specialisti nelle analisi di materie solide, liquide e gassose condotte nell'ambito della ricerca chimica e nel controllo della qualità della produzione, al controllo e mantenimento degli standard di qualità
- tecnici della medicina popolare.

I laureati hanno diritto ad iscriversi al registro nazionale degli erboristi gestito dalla Federazione Erboristi Italiani (FEI). Il titolo è uno dei requisiti che danno accesso agli Esami di Stato per l'iscrizione nella sezione B dell'Albo Professionale dei Chimici, permettendo loro di esercitare la professione di chimico junior.

Il laureato in Scienze e Tecnologie Erboristiche riceve una preparazione che gli consente di operare come libero professionista o lavoratore dipendente in:
- erboristerie;
- farmacie e parafarmacie (come responsabile del reparto erboristico e fitocosmetico); punti di vendita di prodotti per la salute a base di prodotti vegetali e di integratori alimentari;
- aziende specializzate nella produzione, trasformazione ed estrazione delle piante officinali ed aromatiche; industrie alimentari e cosmetiche dove si utilizzano prodotti naturali di origine vegetale;
- aziende deputate alla commercializzazione all'ingrosso e/o al dettaglio di piante officinali e dei loro derivati;
- laboratori, enti o organismi preposti alla certificazione di qualità dei contenenti derivati vegetali;
- settori per la promozione e pubblicizzazione dei prodotti a base di piante officinali e aromatiche;
- strutture del Servizio Sanitario Nazionale (ASL, ospedali).

Inoltre, il laureato potrà anche svolgere:
- attività di informazione scientifica per conto di aziende produttrici nell'ambito del settore;
- attività di consulenza presso laboratori erboristici ed aziende di produzione o di commercializzazione.

Conoscenze per l'accesso

Requisiti e conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche occorre possedere un diploma di scuola secondaria superiore oppure un altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, e un'adeguata preparazione nelle materie di base.

Per frequentare proficuamente il corso di laurea è necessario aver acquisito conoscenze comprendenti una soddisfacente familiarità con il calcolo matematico di base e con l'informatica, padronanza delle principali leggi della fisica e conoscenze di base della biologia cellulare e della chimica generale.

Per l'ammissione al corso sarà formulata una graduatoria di merito sulla base del voto conseguito nell'esame finale della scuola secondaria di secondo grado. In caso di pari merito prevale il miglior voto conseguito in matematica nello scrutinio di ammissione all'esame di maturità e in caso ulteriore parità prevale il miglior voto conseguito in italiano nello scrutinio di ammissione all'esame di maturità.

Maggiori dettagli verranno comunicati attraverso il bando di concorso pubblicato ogni anno.

Agli studenti immatricolati che abbiano acquisito, allo scrutinio di ammissione all'esame di maturità, un voto inferiore a 7 in matematica sono assegnati obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che dovranno essere recuperati nel corso del primo anno con le modalità sotto specificate.

Obblighi formativi aggiuntivi e modalità per il recupero (OFA)

Gli obblighi formativi aggiuntivi potranno essere soddisfatti frequentando attività di supporto organizzate dall'Ateneo, seguite da una prova di recupero con la quale lo studente dovrà dimostrare di aver migliorato la propria preparazione. In assenza di questa evidenza, lo studente non potrà sostenere l'esame di Matematica e informatica.

Informazioni ulteriori alla pagina https://ste.cdl.unimi.it/it/studiare/le-matricole

Accesso per trasferimento o per studenti già laureati

Gli studenti già iscritti ad un corso di laurea dell'Università degli Studi di Milano, ad altro Ateneo o già laureati, possono essere esonerati dalla selezione solo se ammessi ad anni successivi al primo. A tal fine deve essere presentata apposita richiesta di valutazione preventiva della carriera accedendo al servizio online indicato nel bando di ammissione. Gli interessati dovranno dichiarare tutti gli esami sostenuti con relativi settori, crediti e voti e allegare i programmi dei corsi. Per maggiori dettagli sulla procedura si rinvia al bando.

Gli studenti ammessi al primo anno saranno selezionati sulla base del voto di maturità e dovranno iscriversi al bando.

Percorsi consigliati dopo la laurea

Gli studenti laureati hanno accesso a diverse lauree magistrali:

Laurea Magistrale in area farmaceutica (LM-9)

Laurea Magistrale in area agrario-nutrizionale (LM-61, LM-70, LM-73)

Laurea Magistrale in area biologica (LM-6)

Laurea Magistrale Biotechnology for the Bioeconomy (LM 7 BIOTECNOLOGIE AGRARIE)

Laurea Magistrale Cosmetic Industrial Science (LM 71 CosmIS)

Previo superamento del test di ammissione, l'accesso risulta diretto per: Alimentazione e nutrizione umana (LM 61), Safety assessment of xenobiotics and biotechnological products (SAXBi), Biotecnologie del farmaco (LM 9); per gli altri Corsi di

Laurea Magistrale è necessaria l'integrazione dei CFU mancanti attraverso il superamento di esami integrativi prima dell'immatricolazione. Per l'accesso a Biotechnology for the Bioeconomy e Cosmetic Industrial Science è richiesta la certificazione del livello di inglese B2 che deve essere acquisita entro i termini previsti dai rispettivi Manifesti degli Studi.

Struttura del corso

La struttura didattica del corso di laurea in STE comprende un gruppo di discipline di base, cui fanno seguito le discipline di tipo professionale. Il corso fornisce al laureato una adeguata formazione scientifico-tecnica, tale da metterlo in grado di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro.

Modalità della didattica e articolazione della stessa

1. I Crediti Formativi Universitari (CFU) richiesti per il conseguimento della laurea sono 180.

2. Le attività formative sono organizzate per la maggior parte su base semestrale e hanno diverse caratteristiche per ciascun insegnamento: lezioni frontali, esercitazioni in aula, esercitazioni in laboratorio a posto singolo, attività pratiche negli orti botanici e attività seminariali. La frequenza ai corsi è fortemente consigliata, mentre la frequenza ai laboratori è obbligatoria. Gli insegnamenti possono essere monodisciplinari oppure integrati. Nel secondo caso sono articolati in moduli (Mod.). Le prove di esame dei corsi integrati si svolgono come stabilito dal DD.MM. 16/3/2007.

3. Ai sensi della normativa d'Ateneo e di Facoltà, l'acquisizione da parte dello studente dei crediti di ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che danno luogo a votazioni in trentesimi ovvero al superamento di prove di verifica con giudizio di approvato o riprovato per l'insegnamento di Accertamento della lingua inglese. Per i corsi integrati al cui svolgimento concorrono più docenti, è individuato un docente che, in accordo con gli altri, presiede al coordinamento delle modalità di verifica del profitto e alle relative registrazioni. La votazione finale dell'insegnamento integrato è la media ponderata delle votazioni ottenute nei singoli moduli. Per facilitare il superamento degli esami di alcuni insegnamenti monotematici o integrati con un numero elevato di CFU, possono essere previste prove in itinere.

4. Per assicurare un'adeguata flessibilità del percorso formativo, durante il terzo anno lo studente acquisisce 12 CFU a libera scelta, previa presentazione di un piano di studi individuale per via informatica. Per acquisire questi CFU lo studente ha tre diverse opzioni: a) insegnamenti a scelta libera di 3 CFU attivati appositamente e compresi nell'apposito elenco proposto ogni anno dal Manifesto degli studi; b) riconoscimento di esami superati in eventuali carriere precedenti; c) libera scelta tra tutti gli insegnamenti proposti dall'Ateneo per le Lauree Triennali, purché siano rispettate le loro propedeuticità. Sono possibili opzioni miste. Nei casi a) e b) il piano degli studi si considera automaticamente approvato. Nel caso c) il piano degli studi deve essere approvato dal Collegio didattico, che verificherà l'effettiva coerenza delle scelte con il percorso formativo globale.

5. Nel terzo anno è previsto un tirocinio obbligatorio di 12 CFU.

6. Sulla base delle indicazioni contenute nel Regolamento didattico d'Ateneo, l'impegno orario riservato a ciascun CFU è 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 per le attività relative al tirocinio e alla preparazione dell'elaborato finale;
- 25 ore di studio individuale.

Articolazione degli insegnamenti

Il corso di laurea in STE si articola in corsi di insegnamento monodisciplinari, corsi integrati secondo i gruppi di attività formative, attività di laboratorio e tirocinio pratico-applicativo oltre a seminari ed altre attività di supporto didattico suddivisi in: attività formative di base (54); inglese (3 CFU), attività formative caratterizzanti (78 CFU), attività affini o integrative (18 CFU), attività formative liberamente scelte dallo studente (12 CFU), attività relative alla preparazione della prova finale (3 CFU), attività di tirocinio (12 CFU).

Presentazione del Piano di Studi

Per sostenere gli esami obbligatori non è necessario presentare il piano di studio.
Il piano dovrà essere presentato al terzo anno con le modalità rese note dalla Direzione Segreterie Studenti con avvisi pubblicati alla pagina https://www.unimi.it/it/node/122/
Inoltre, dopo l'approvazione del piano degli studi, lo studente può sostenere autonomamente ulteriori esami aggiuntivi rispetto al proprio percorso formativo.
Inoltre si segnalano le attività inserite nel progetto di Ateneo per lo sviluppo delle competenze trasversali: https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/competenze-e-abilita-trasversali
Queste attività formative sono a frequenza obbligatoria, hanno un numero definito di posti e possono essere inserite nel piano degli studi, tra le "Attività a scelta libera", solo se sono state deliberate dal CdS di appartenenza. I dettagli sono disponibili alla pagina https://ste.cdl.unimi.it/it/insegnamenti

Calendario didattico e orario delle lezioni
PRIMO SEMESTRE
Inizio lezioni: lunedì 30 settembre 2024
Fine lezioni: venerdì 24 gennaio 2025
Periodo di sospensione della didattica: da lunedì 25 a venerdì 29 novembre 2024
SECONDO SEMESTRE
Inizio lezioni: lunedì 24 febbraio 2025
Fine lezioni: venerdì 20 giugno 2025
Periodo di sospensione della didattica: da lunedì 5 a venerdì 9 maggio 2025

L'orario delle lezioni è disponibile alla pagina https://www.unimi.it/it/node/128/. E' inoltre disponibile l'app lezioniUnimi (Android, iOS e Windows phone), l'applicazione ufficiale degli orari dell'Università degli Studi di Milano.

Esami e modalità di valutazione del profitto
Nel programma di ciascun insegnamento disponibile sul sito di corso di laurea sono riportate le modalità di valutazione del profitto. L'iscrizione agli esami si effettua via web. Per il calendario degli appelli d'esame consultare la pagina https://www.unimi.it/it/node/134/
Per ulteriori informazioni sugli esami: https://www.unimi.it/it/node/130/
L'iscrizione agli esami è obbligatoria e si effettua tramite i Servizi on-line https://www.unimi.it/it/node/403/ oppure dalla sezione "Esami e valutazione della didattica" di UNIMIA.

Valutazione della didattica
Ai fini dell'iscrizione agli esami di profitto dei singoli insegnamenti sarà obbligatorio aver compilato il questionario online di rilevazione dell'opinione degli studenti dell'insegnamento di riferimento. L'applicazione garantisce l'anonimato. È fortemente consigliato compilare il questionario entro il termine di ciascun insegnamento, anche se non si ha intenzione di sostenere subito l'esame.

Obiezione di coscienza
Non sono previsti laboratori didattici obbligatori duranti i quali si effettua sperimentazione su animali. Qualora per lo svolgimento del tirocinio, lo studente dovesse frequentare un laboratorio di ricerca all'interno del quale si svolgono esperimenti su animali, egli potrà esercitare il diritto di obiezione di coscienza in osservanza alla Legge n. 413 del 12 ottobre 1993 "Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale".

Area didattica
Le lezioni frontali si svolgono nelle aule indicate nell'orario didattico di Ateneo.
Tutte le aule sono accessibili anche agli studenti con disabilità motoria.

Laboratori didattica
Le esercitazioni a posto singolo si svolgono nei laboratori a disposizione della Facoltà di Scienze del Farmaco, secondo quanto indicato nell'orario didattico di Ateneo. In ogni laboratorio è a disposizione una postazione predisposta per studenti con disabilità motoria.

Biblioteche
Biblioteca Biomedica di Città Studi
via Valvassori Peroni 21 - 20133 Milano
Orari, contatti e ogni altra informazione utile sono disponibili alla pagina https://www.sba.unimi.it/Biblioteche/bcittastudi/11688.html

Biblioteca di Scienze Agrarie e Alimentari
via G. Celoria 2 - 20133 Milano
Orari, contatti e ogni altra informazione sono disponibili alla pagina https://www.sba.unimi.it/Biblioteche/agraria/14108.html

Per maggiori informazioni sul Servizio Bibliotecario d'Ateneo: https://www.sba.unimi.it/Biblioteche/48.html.

Tutorato
Il CdS offre un servizio di tutoraggio per aiutare gli studenti a risolvere tre problematiche fondamentali: a) consigli durante il proprio percorso formativo; b) scelta del tirocinio; c) assistenza agli studenti che desiderano trasferirsi d) assistenza per la mobilità internazionale e l'Erasmus. I docenti-tutori per ciascuna funzione sono elencati nella prima pagina del Manifesto. Per quanto riguarda le esercitazioni a posto singolo, in alcuni casi sono previste attività di tutoraggio relativamente agli aspetti pratici e alla sicurezza del laboratorio.

Attività obbligatorie
La frequenza alle esercitazioni di laboratorio a posto singolo è obbligatoria. Il tirocinio è obbligatorio.

Prove di lingua / Informatica
Accertamento competenze informatiche
I 3 CFU delle competenze informatiche di base vengono acquisiti con la partecipazione all'insegnamento "Accertamento

delle competenze informatiche” gestito tramite la piattaforma e-learning del progetto “3CFU Informatica” raggiungibile al seguente indirizzo: https://3cfuinformatica.unimi.it
L’insegnamento è erogato in modalità blended learning con una prova di valutazione finale.
Il primo appello è previsto nel mese di gennaio e a seguire ne saranno attivati altri in numero e secondo un calendario reso disponibile nella piattaforma di erogazione.
L’eventuale riconoscimento di certificazioni informatiche, acquisite in precedenza, è subordinato ad una valutazione da parte del Collegio Didattico.
Il Servizio di Accertamento delle Competenze Informatiche di base è gestito dal CTU – Centro per l’innovazione didattica e le tecnologie multimediali.

Lingua inglese - Accertamento con crediti B1
Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:
- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della stessa, di livello B1 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito: https://www.unimi.it/it/node/39322). La certificazione deve essere caricata al momento dell'immatricolazione o, successivamente, sul portale http://studente.unimi.it/uploadCertificazioniLingue;
- tramite Placement Test, erogato dal Centro linguistico d’Ateneo SLAM esclusivamente durante il I anno, da ottobre a dicembre. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.
Il Placement Test è obbligatorio per tutti coloro che non sono in possesso di una certificazione valida.
Coloro che non sosterranno il Placement Test entro dicembre oppure non supereranno il test finale del corso entro 6 tentativi, dovranno conseguire privatamente una certificazione entro la laurea.

Obbligo di frequenza
La frequenza alle esercitazioni di laboratorio a posto singolo è obbligatoria.
È prevista frequenza obbligatoria al corso di Chimica generale e inorganica, potranno pertanto accedere alla prova d’esame gli studenti presenti ad almeno il 75% delle lezioni. Sono in ogni caso previsti percorsi personalizzati per gli studenti lavoratori.
La frequenza agli insegnamenti di lezioni frontali è fortemente consigliata, ma non obbligatoria.
Si raccomanda in particolare la frequenza alle lezioni frontali e alle esercitazioni in aula degli insegnamenti del primo anno.
Sia gli studenti frequentanti che quelli non frequentanti avranno accesso al materiale didattico dei diversi insegnamenti per mezzo della piattaforma informatica ARIEL attraverso le credenziali di Ateneo.

Regole generali per iscrizione alle attività formative e/o laboratori
Le modalità di iscrizione a ciascuna esercitazione a posto singolo saranno comunicate in tempo utile agli studenti dal docente responsabile.

Caratteristiche Tirocinio
Il percorso formativo prevede un tirocinio obbligatorio di 12 CFU. Questi crediti possono essere acquisiti mediante un periodo di stage svolto presso strutture universitarie oppure presso enti o aziende esterne, previa stipula di convenzione con l'Università degli Studi di Milano presso il COSP. E' consigliabile iniziare il tirocinio non prima del terzo anno per essere certi di avere acquisito una preparazione sufficiente.

Caratteristiche della prova finale
Durante la prova finale, che costituisce un momento formativo individuale a completamento del percorso svolto, lo studente illustra e discute pubblicamente un elaborato scritto, redatto sotto la guida di un docente del Corso di Laurea.
L'esposizione orale dell'elaborato potrà riguardare le attività svolte durante il periodo di tirocinio, quando questo sia stato svolto in un laboratorio di ricerca o in un’azienda, oppure una revisione della letteratura di tipo compilativo su un argomento concordato con il relatore. Sia la prova finale che l'elaborato possono essere presentati in lingua inglese.
Di seguito una descrizione dettagliata delle tipologie di tesi previste.
TESI SPERIMENTALE: sono da intendersi lavori sperimentali quelli svolti dal laureando sotto la guida di un tutor per articolare e dimostrare una ipotesi che porti ad un elaborato originale su un determinato argomento.
TESI COMPILATIVA: la tesi compilativa consiste nell’affrontare un determinato argomento consultando la letteratura esistente e presentando una sintesi originale della stessa che si basa sul confronto e la valutazione delle diverse fonti consultate.
TESI SEMI-SPERIMENTALE: si può considerare semi-sperimentale una tesi che affronta un argomento sulla base dell’analisi della letteratura a cui viene affiancato una vera e propria attività di ricerca priva della rilevanza richiesta per una tesi sperimentale per minor originalità e/o minor completezza.
Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve avere acquisito tutti i 177 CFU previsti dal regolamento didattico.

ESPERIENZA DI STUDIO ALL'ESTERO NELL'AMBITO DEL PERCORSO FORMATIVO

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità internazionale degli studenti, offrendo loro periodi di studio e di tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio percorso formativo in un contesto nuovo e stimolante.
Gli accordi stipulati dall’Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell’Unione nell’ambito del programma Erasmus+ permettono agli studenti regolarmente iscritti di svolgere parte del proprio percorso di studi presso una delle università

partner o seguire percorsi di tirocinio/stage presso imprese, centri di formazione e di ricerca e altre organizzazioni.
Analoghe opportunità di mobilità internazionale vengono garantite inoltre anche per destinazioni extra-europee, grazie ai rapporti di collaborazione stabiliti dall'Ateneo con numerose prestigiose istituzioni.

Cosa offre il corso di studi

Il CdS in Scienze e Tecnologie Erboristiche offre agli studenti iscritti la possibilità di trascorrere periodi di studio e di tirocinio all'estero attraverso programmi di mobilità principalmente rappresentati da Erasmus+. Le aree geografiche europee presso cui risiedono le Università partners situate all'interno della Comunità Europea e indicate precisamente nel bando, ma gli studenti del CdS in Scienze e Tecnologie Erboristiche possono presentare domanda di candidatura anche per le destinazioni indicate nel bando di Scienze e tecnologie agrarie. La mobilità è diretta allo studio (frequenza corsi) e alla possibilità di svolgere un tirocinio formativo che può essere oggetto della tesi laurea. Le Sedi con le quali sono stati stabiliti Agreement offrono la possibilità di svolgere attività in ambito farmacologico, fitochimico, microbiologico e patologico. Ogni studente è seguito da un docente tutor individuato all'interno dei singoli Corsi di Studi.

Riconoscimento dei periodi di studio all'estero: Ogni studente, a seconda del periodo di tempo di permanenza all'estero, deve proporre un Learning Agreement che preveda attività formative per un numero di CFU adeguati: - un anno accademico: 60 CFU; - un semestre accademico: 30 CFU; - un trimestre accademico: 20 CFU. Gli studenti debbono acquisire almeno il 70% dei CFU previsti nel learning agreement. Per attività di tesi/tirocinio l'adempimento comporta che lo studente abbia acquisito tutti i crediti previsti dal learning agreement. Per gli studenti che abbiano portato a compimento in modo soddisfacente il programma formativo, sono previsti opportuni incentivi da corrispondere in punteggio aggiuntivo al voto di laurea. Tale punteggio va da un minimo di 1 ad un massimo di 3 punti (a seconda della durata del periodo di studio, dell'ammontare di CFU conseguiti e del risultato complessivo ottenuto) che, su proposta del Docente responsabile, verranno attribuiti dalla Commissione di laurea.

Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus

Gli studenti dell'Università degli Studi di Milano partecipano ai programmi di mobilità Erasmus per studio e tirocinio tramite una procedura pubblica di selezione finalizzata a valutare, grazie a specifiche commissioni:
• la carriera accademica
• la proposta di programma di studio/tirocinio all'estero del candidato
• la conoscenza della lingua straniera di lavoro
• le motivazioni alla base della candidatura

Bando e incontri informativi
La selezione pubblica annuale per l'Erasmus studio si svolge in genere a febbraio e prevede la pubblicazione di un bando che specifica sedi, numero di posti e requisiti specifici richiesti.
Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevendono rispettivamente la possibilità di reperire autonomamente una sede di tirocinio o di presentare domanda per una sede definita tramite accordo inter-istituzionale.
L'Ateneo organizza incontri informativi generali e/o declinati per area disciplinare per illustrare le opportunità di mobilità internazionale e le modalità di partecipazione.

Borsa di studio Erasmus +
Per i soggiorni all'estero che rientrano nel programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori della selezione una borsa di mobilità a supporto delle spese sostenute, che può essere integrata da un contributo dell'Ateneo per gli studenti in condizioni economiche svantaggiate.

Corsi di lingua
Gli studenti che superano le selezioni per i programmi di mobilità possono avvalersi dei corsi intensivi di lingue straniere proposti ogni anno dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM.
https://www.unimi.it/it/node/8/

Maggiori informazioni alla pagina: https://www.unimi.it/it/node/274/

Per assistenza:
Ufficio Mobilità internazionale
Via Santa Sofia 9 (secondo piano)
Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502
Contatti InformaStudenti; mobility.out@unimi.it
Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO PROGRAMMATO

Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

Al fine di garantire livelli formativi di qualità in rapporto alla disponibilità delle risorse, per l'accesso al corso è adottato, ai sensi dell'art. 2 della legge 264/1999, il numero programmato. Il contingente degli iscrivibili è determinato di anno in anno dagli Organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali e strumentali fruibili per il funzionamento del

corso di laurea.
Per ulteriori informazioni consultare il paragrafo "Conoscenze per l'accesso" e la pagina https://www.unimi.it/it/node/13253

Gli studenti già iscritti ad un corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Farmacia o Chimica e tecnologia farmaceutiche di questa o altra Università e gli iscritti ad un corso di laurea in Scienze e tecnologie erboristiche o Tecniche erboristiche di un'altra Università sono esonerati dalla selezione, purché abbiano sostenuto esami del primo anno per almeno 40 crediti dei rispettivi ordinamenti, in quanto dopo il riconoscimento dei crediti saranno ammessi almeno al secondo anno di corso. Sono altresì esonerati i laureati in Farmacia o Chimica e tecnologia farmaceutiche di qualunque Università italiana o straniera e i laureati magistrali in Biotecnologie del farmaco e Biotecnologie farmaceutiche dell'Università degli studi di Milano.

N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia
5

N° posti assegnati
100

1° ANNO DI CORSO (disattivato dall'a.a.2024/25)Attività formative obbligatorie

Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
	Accertamento di lingua inglese - livello B1 (3 CFU)		3	ND	Valutazione della lingua
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica		12	BIO/15	80 ore Lezioni, 32 ore Esercitazioni
	Fisiologia con elementi di anatomia umana		9	BIO/09	72 ore Lezioni
	Biologia		6	BIO/13	48 ore Lezioni
	Chimica generale e inorganica		6	CHIM/03	40 ore Lezioni, 16 ore Esercitazioni
	Matematica e informatica (tot. cfu:7)	Matematica	4	INF/01, MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09	32 ore Lezioni
		Informatica	3	INF/01, MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09	18 ore Informatica di base
	Analisi chimico- tossicologica		7	CHIM/08	32 ore Lezioni, 48 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
	Chimica organica		7	CHIM/06	56 ore Lezioni
		Totale CFU obbligatori	57		

2° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie

Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
annuale	Biochimica e nutrizione umana (tot. cfu:12)	Biochimica	7	BIO/10	56 ore Lezioni
		Alimentazione e nutrizione umana	5	BIO/09	40 ore Lezioni
1 semestre	Chimica delle sostanze organiche naturali e degli alimenti (tot. cfu:11)	Chimica delle sostanze organiche naturali	5	CHIM/06	32 ore Lezioni, 16 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
		Chimica degli alimenti salutistici	6	CHIM/10	48 ore Lezioni
1 semestre	Patologia generale e fisiopatologia		6	MED/04	48 ore Lezioni
2 semestre	Biochimica agraria e fisiologia delle piante officinali		6	AGR/13	48 ore Lezioni
2 semestre	Chimica e analisi fitofarmaceutiche		8	CHIM/08	48 ore Lezioni, 32 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
2 semestre	Farmacognosia 1		6	BIO/15	40 ore Lezioni, 16 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
2 semestre	Farmacologia e tossicologia		10	BIO/14	80 ore Lezioni
		Totale CFU obbligatori	59		

3° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie

Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
annuale	Modelli di studio e impiego di fitoterapici (tot. cfu:11)	Modelli di studio dell'attività biologica di sostanze naturali	6	BIO/14	48 ore Lezioni

		Fitoterapia	5	BIO/15	40 ore Lezioni
1 semestre	Analisi avanzata dei principi attivi delle droghe vegetali		8	CHIM/08	48 ore Lezioni, 32 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
1 semestre	Formulazione e legislazione di prodotti cosmetici		6	CHIM/09	40 ore Lezioni, 16 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
1 semestre	Formulazione e legislazione di prodotti salutari		6	CHIM/09	40 ore Lezioni, 16 ore Esercitazioni di laboratorio a posto singolo
2 semestre	Farmacognosia 2		6	BIO/15	48 ore Lezioni
		Totale CFU obbligatori	37		

Attività a scelta

Per assicurare un'adeguata flessibilità del percorso formativo, durante il terzo anno lo studente acquisisce 12 CFU a libera scelta, previa presentazione di un piano di studi individuale per via informatica. Per acquisire questi CFU lo studente ha tre diverse opzioni: a) insegnamenti a scelta libera di 3 CFU attivati appositamente e compresi nell'apposito elenco proposto ogni anno dal Manifesto degli studi; b) riconoscimento di esami superati in eventuali carriere precedenti; c) libera scelta tra tutti gli insegnamenti proposti dall'Ateneo per le Lauree Triennali, purché siano rispettate le loro propedeuticità. Sono possibili opzioni miste. Nei casi a) e b) il piano degli studi si considera automaticamente approvato. Nel caso c) il piano degli studi deve essere approvato dal Collegio didattico, che verificherà l'effettiva coerenza delle scelte con il percorso formativo globale.

RICONOSCIMENTO DI CREDITI ACQUISITI ALL'ESTERO
Tra le attività formative valutabili in crediti, fino ad un massimo di 6 CFU, vi è anche l'attività di stage/training effettuata in ambito Erasmus, o tramite altri programmi di mobilità riconosciuti da Scienze del Farmaco, che consentano il riconoscimento di un numero di CFU eccedenti i 12 CFU di tirocinio indicati nel piano di studi di Scienze e Tecnologie Erboristiche. Gli studenti che effettuino una mobilità di 6 mesi per training/stage/tirocini sperimentali hanno diritto, in caso di valutazione positiva, al riconoscimento di 18 CFU da inserire nel loro piano di studi. Per le modalità di riconoscimento di tali crediti lo studente è invitato a rivolgersi al Coordinatore Erasmus di Scienze del Farmaco.

2 semestre	Antiossidanti naturali, vitamine e fitosteroli		3	BIO/14	24 ore Lezioni
2 semestre	Chimica delle fermentazioni		3	CHIM/11	24 ore Lezioni
2 semestre	Coltivazioni delle piante officinali		3	AGR/04	24 ore Lezioni
2 semestre	Etnobotanica		3	BIO/15	24 ore Lezioni
2 semestre	Etnofarmacologia		3	BIO/14	24 ore Lezioni
2 semestre	Fisiologia della cute		3	BIO/09	24 ore Lezioni
2 semestre	Fitoterapia per la cute		3	BIO/14	24 ore Lezioni
2 semestre	I principi attivi come tools farmacologici		3	BIO/14	24 ore Lezioni
2 semestre	Piante officinali e loro riconoscimento		3	BIO/15	24 ore Lezioni
2 semestre	Piante velenose e allergeni		3	BIO/14	24 ore Lezioni
2 semestre	Principi di dietetica		3	BIO/09	24 ore Lezioni
2 semestre	Prodotti dietetici		3	CHIM/10	24 ore Lezioni
2 semestre	Sviluppo farmaceutico di principi attivi delle droghe vegetali		3	CHIM/08	24 ore Lezioni

Attività conclusive

	Prova finale		3	NA	Studio Individuale
	Tirocinio		12	NA	Pratica - Esercitativa
		Totale CFU obbligatori	15		

PROPEDEUTICITA'

FREQUENZA OBBLIGATORIA E PROPEDEUTICITA' PER L'AMMISSIONE ALLE PROVE DI ESAME

E' prevista frequenza obbligatoria al corso di Chimica generale e inorganica, potranno pertanto accedere alla prova d'esame gli studenti presenti ad almeno il 75% delle lezioni. Sono in ogni caso previsti percorsi personalizzati per gli studenti lavoratori.

Poiché è importante che la formazione degli studenti si sviluppi in modo ordinato, sono state fissate delle propedeuticità tra i diversi insegnamenti come riportato in modo dettagliato nella Tabella sottostante. Quelle obbligatorie sono vincolanti. Quelle consigliate aiutano lo studente a superare l'esame con maggiore facilità.

REGOLE DI ACCESSO ALLE ESERCITAZIONI A POSTO SINGOLO
Alcuni insegnamenti comprendono CFU di esercitazioni a posto singolo (ESEPS) che sono tutte obbligatorie e danno luogo alla registrazione della firma di frequenza. Queste esercitazioni sono distribuite in modo razionale nei tre anni di studio e hanno un grado progressivo di complessità. Sono state quindi fissate delle regole di accesso precise qui di seguito elencate:
1. L'accesso al laboratorio del Modulo di Chimica delle sostanze organiche naturali del C.I. di Chimica delle sostanze organiche naturali e degli alimenti è subordinato al superamento dell'esame di Chimica generale e inorganica.
2. L'accesso al laboratorio di Chimica e analisi fitofarmaceutiche è subordinato all'acquisizione della firma di frequenza del

laboratorio di Analisi chimico-tossicologica e al superamento degli esami di Chimica generale ed inorganica e di Chimica organica.

3. L'accesso al laboratorio di Analisi avanzata dei principi attivi delle droghe vegetali è subordinato alla acquisizione della firma di frequenza del laboratorio di Chimica e analisi fitofarmaceutiche e al superamento dell'esame di Chimica organica.

4. L'accesso al laboratorio di Formulazione e legislazione di prodotti cosmetici è subordinato alla acquisizione della firma di frequenza del laboratorio di Formulazione e legislazione di prodotti salutari.

Attività Formativa	**Attività formative propedeutiche**	
Analisi avanzata dei principi attivi delle droghe vegetali	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Analisi chimico- tossicologica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
	Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Obbligatoria
Biochimica agraria e fisiologia delle piante officinali	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Biochimica e nutrizione umana	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Biologia	Obbligatoria
	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Chimica delle sostanze organiche naturali e degli alimenti	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Analisi chimico- tossicologica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Farmacognosia 1	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
Farmacognosia 2	Farmacologia e tossicologia	Obbligatoria
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
	Farmacognosia 1	Obbligatoria
Farmacologia e tossicologia	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Biologia	Obbligatoria
	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Formulazione e legislazione di prodotti cosmetici	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Analisi chimico- tossicologica	Obbligatoria
	Formulazione e legislazione di prodotti salutari	Obbligatoria
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
	Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Obbligatoria
	Farmacognosia 1	Obbligatoria
Formulazione e legislazione di prodotti salutari	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Analisi chimico- tossicologica	Obbligatoria
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
	Matematica e informatica	Obbligatoria
	Chimica e analisi fitofarmaceutiche	Obbligatoria
	Farmacognosia 1	Obbligatoria
Modelli di studio e impiego di fitoterapici	Chimica generale e inorganica	Obbligatoria
	Farmacologia e tossicologia	Obbligatoria
	Patologia generale e fisiopatologia	Obbligatoria
	Biochimica e nutrizione umana	Obbligatoria
	Biologia vegetale e botanica farmaceutica	Obbligatoria
	Biologia	Obbligatoria
	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria
	Chimica organica	Obbligatoria
Patologia generale e fisiopatologia	Fisiologia con elementi di anatomia umana	Obbligatoria

RICONOSCIMENTI E VECCHI ORDINAMENTI

Riconoscimenti crediti già acquisiti

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.

Criteri di obsolescenza dei crediti

Il Collegio Didattico Interdipartimentale valuterà caso per caso l'eventuale obsolescenza dei crediti acquisiti in carriere precedenti, in quanto il progresso scientifico si riflette in modo differenziato sui diversi insegnamenti.

Relazione con vecchio ordinamento

L’attuale ordinamento K04 deriva da modifiche dei precedenti ordinamenti K04 ed E10.

Opzioni passaggio tra nuovo e vecchio ordinamento

E’ possibile il passaggio da uno dei vecchi ordinamenti a quello attuale. Il presidente del CdS è disponibile a valutare con lo studente interessato la convenienza del trasferimento in funzione del percorso già compiuto.