



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Corso di
laurea magistrale a ciclo unico in
**Chimica e tecnologia
farmaceutiche**

FACOLTÀ DI

Scienze del Farmaco

Accesso

Programmato.

Per informazioni sul numero dei posti e sulle date del test di ammissione consulta il sito www.unimi.it – **INFORMAZIONI PER FUTURI STUDENTI**.

L'accesso è condizionato al superamento di un test (TOLC-F, Test OnLine CISIA, www.cisiaonline.it/) che darà luogo ad una graduatoria di merito.

OFA - Obblighi formativi aggiuntivi

Lo studente che al test di ammissione ha ottenuto un punteggio inferiore a 4 nei quesiti di matematica di base si vedrà assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che dovrà colmare secondo quanto indicato nel sito ctf.cdl.unimi.it.

Lingua inglese

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta una conoscenza della lingua inglese di livello B2. Tale livello può essere attestato, al momento dell'immatricolazione, tramite l'invio di una certificazione valida e riconosciuta dall'Ateneo, oppure verificato tramite Placement test erogato dallo SLAM-Centro Linguistico di Ateneo tra ottobre e gennaio.

In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati dallo SLAM-Centro Linguistico di Ateneo.

Coloro che non supereranno il test finale dovranno conseguire una certificazione esterna entro la laurea.

Obiettivi

Il Corso di Laurea in Chimica e tecnologia farmaceutiche ha l'obiettivo di formare laureati con competenze professionali adeguate nella progettazione, sviluppo, produzione, controllo e commercializzazione dei medicinali e dei prodotti dell'area salutare. Il Corso fornisce, inoltre, la preparazione alla professione di farmacista in ambito territoriale ed ospedaliero, ed a quella di informatore medico-scientifico.

Il percorso formativo multidisciplinare fornisce:

- preparazione nelle discipline delle scienze di base per l'acquisizione di competenze teoriche/pratiche a supporto delle discipline caratterizzanti;
- approfondite conoscenze chimico-farmaceutiche, biochimiche e farmacologiche, indispensabili per la progettazione e lo sviluppo del farmaco;
- conoscenze scientifiche/tecnologiche per la progettazione/sviluppo/controllo di forme di dosaggio di medicinali e prodotti salutari;
- competenze pratiche mediante attività di laboratorio negli ambiti sopra elencati;
- conoscenze della normativa nazionale/sovrannazionale riguardante medicinali/prodotti salutari e conoscenze economico-aziendali;
- capacità progettuali ed operative (attività formative della tesi sperimentale obbligatoria);
- competenze per espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del servizio sanitario nazionale.

Sbocchi professionali

I laureati in Chimica e tecnologia farmaceutiche sono autorizzati all'esercizio delle seguenti attività professionali: sintesi, sviluppo farmaceutico, fabbricazione e controllo di medicinali nell'industria; controllo di qualità dei medicinali in laboratori pubblici o privati; produzione e controllo di presidi sanitari, dispositivi medici e presidi medico-chirurgici; formulazione, produzione e controllo di qualità di prodotti dietetico-alimentari; formulazione, produzione e controllo di qualità di prodotti cosmetici; immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso. In questi ambiti i ruoli professionali ricoperti sono: Responsabile o addetto Ricerca e Sviluppo, Direttore tecnico, Responsabile di produzione, Responsabile Assicurazione e Controllo qualità, Responsabile od operatore Farmacovigilanza, Clinical monitor, Registrazione, responsabile o addetto marketing, Esperto settore brevettuale.

Con il conseguimento della laurea magistrale il laureato in Chimica e tecnologia farmaceutiche è abilitato a svolgere la professione di Farmacista, ai sensi della direttiva 2005/36/CE.

Piano degli studi

I anno

INSEGNAMENTI	CREDITI
I semestre	
Biologia animale e Biologia vegetale	9
Chimica generale, inorganica e stechiometria	9
II semestre	
Chimica analitica e chimica fisica	6
Microbiologia applicata	6
Annuale	
Anatomia umana e Fisiologia	11
Matematica e Fisica con elementi di abilità informatiche	10
Accertamento di lingua inglese (livello B2)	2

II anno

(sarà attivato dall'a.a. 2024/2025)

INSEGNAMENTI	CREDITI
I semestre	
Farmacologia generale e farmacognosia	8
Principi e metodi di analisi farmaceutica con laboratorio	6
II semestre	
Analisi farmaceutica I e Laboratorio di analisi farmaceutica I e Chimica degli alimenti	11
Biochimica	8
Fondamenti di preformulazione e formulazione farmaceutica con laboratorio	6
Patologia generale	6
Annuale	
Chimica organica I	10

III anno

(sarà attivato dall'a.a. 2025/2026)

INSEGNAMENTI	CREDITI
I semestre	
Biochimica applicata con laboratorio	8
Chimica organica II e Laboratorio di Chimica organica	10
Farmacologia e farmacoterapia con laboratorio	9
II semestre	
Metodi fisici in chimica organica	7
Tossicologia	8
Annuale	
Chimica farmaceutica e tossicologica I	10
Tecnologia e normativa farmaceutiche con laboratorio di preparazione galenica	12

IV anno

(sarà attivato dall'a.a. 2026/2027)

INSEGNAMENTI	CREDITI
I semestre	
Analisi farmaceutica II e Laboratorio di analisi farmaceutica II	10
Forme farmaceutiche a rilascio modificato e fabbricazione dei medicinali	7
II semestre	
Preparazioni estrattive e sintetiche dei farmaci e Laboratorio di preparazioni estrattive e sintetiche dei farmaci	6
Annuale	
Chimica farmaceutica e tossicologica II	10

Insegnamenti a scelta

Al quarto anno di corso, lo studente dovrà acquisire 16 crediti che sceglierà tra uno dei nove profili professionalizzanti.

INSEGNAMENTI	CREDITI
Progettazione del farmaco	
- Approcci computazionali, biofisici ed analitici nella ricerca farmaceutica	8
- Metodologie avanzate per la progettazione e sintesi nella ricerca farmaceutica	8
Dalla progettazione all'immissione in commercio di integratori alimentari, alimenti funzionali e speciali	
- Produzione, controllo, formulazione e normativa di integratori alimentari	8
- Progettazione, sviluppo e applicazione di integratori alimentari, alimenti funzionali e per gruppi specifici	8
Sviluppo industriale di medicinali e prodotti della salute	
- Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti della salute	8
- Sviluppo formulativo e produttivo di medicinali con laboratorio di produzione su scala pilota	8
Chimica dei complessi dei metalli di transizione e applicazioni sintetiche	
- (Nano)materiali per applicazioni in biologia e medicina e approcci catalitici in sintesi	8
- Chimica dei composti di coordinazione e chimica organometallica	8
Chimico organico e biomolecolare	
- Metodologie avanzate di sintesi e Laboratorio di metodologie avanzate di sintesi e di analisi	8
- Sintesi e caratterizzazione di biomolecole e biomolecole applicate ai sistemi biologici	8
Farmacologia sperimentale e preclinica	
- Biotecnologie farmacologiche e biochimica delle macromolecole informative	8
- Metodologie e modelli sperimentali in farmacologia preclinica	8
Innovazioni farmacologiche-terapeutiche	
- Farmacologia clinica, terapie avanzate e aspetti regolatori-brevettuali	8
- Farmaco-tossicologia di farmaci biotecnologici	8
Farmacologia di precisione	
- Biologia e genetica applicate alla farmacologia di precisione	8
- Medicina personalizzata	8
Endocrinologia e aspetti nutrizionali	
- Aspetti fisiopatologici della nutrizione personalizzata	8
- Endocrinologia molecolare e metabolismo	8

V anno

(sarà attivato dall'a.a. 2027/2028)

INSEGNAMENTI	CREDITI
I semestre	
Progettazione del farmaco e chimica farmaceutica industriale	10
Scienze regolatorie e economia delle imprese farmaceutiche	6
Tirocinio in farmacia	30
Prova finale	25

Insegnamenti a scelta

Al quinto anno di corso, lo studente dovrà acquisire 8 crediti scegliendo 1 esame tra quelli di seguito elencati.

- Approcci molecolari innovativi per l'identificazione di bersagli farmacologici
- Chimica dei composti eterociclici e Applicazioni di catalisi metallorganica
- Farmaci innovativi e Radiofarmaci
- Farmacologia speciale
- Fisiologia dei sistemi integrati
- Laboratorio sperimentale
- Metodologie e modelli sperimentali per l'utilizzo terapeutico degli ormoni
- Prodotti cosmetici

INFO

- 🎓 **Classe di laurea:** Farmacia e Farmacia industriale (LM-13)
- 🕒 **Durata del corso:** 5 anni (300 crediti)
- 📅 **Frequenza:** obbligatoria per i corsi di laboratorio; fortemente consigliata per gli altri corsi di insegnamento
- 📍 **Sedi didattiche:**
 - Settori Didattici di Città Studi
(via Celoria, via Golgi, via Venezian, via Mangiagalli,
via Valvassori Peroni, via Pascal, via Balzaretti) - Milano
- 🌐 **Siti utili:**
 - ctf.cdl.unimi.it
 - www.unimi.it



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO