



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](http://www.unimi.it) – **INFORMAZIONI PER FUTURI STUDENTI**.

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

## OFA - Obblighi formativi aggiuntivi

Se al test di ammissione si ottiene un punteggio inferiore a 4 nei quesiti di matematica di base, vengono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che si dovranno colmare secondo quanto indicato nel sito [ctf.cdl.unimi.it](http://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 fornisce competenze professionali adeguate per i settori di progettazione, sviluppo, produzione, controllo e commercializzazione dei medicinali e dei prodotti dell'area salutare. Il Corso prepara, inoltre, alla professione di farmacista in ambito territoriale ed ospedaliero, ed a quella di informatore medico-scientifico.

Il percorso formativo multidisciplinare consente di acquisire:

- 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

La laurea in Chimica e tecnologia farmaceutiche autorizza 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 in Chimica e tecnologia farmaceutiche si è abilitati a svolgere la professione di Farmacista, ai sensi della direttiva 2005/36/CE.

# Piano degli studi

I anno

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

Il anno

(sarà attivato dall'a.a. 2026/2027)

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

III anno

(sarà attivato dall'a.a. 2027/2028)

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

IV anno

(sarà attivato dall'a.a. 2028/2029)

INSEGNAMENTI	CREDITI
<b>I semestre</b>	
Analisi farmaceutica II e Laboratorio di analisi farmaceutica II	10
Forme farmaceutiche a rilascio modificato e fabbricazione dei medicinali	7
<b>II semestre</b>	
Preparazioni estrattive e sintetiche dei farmaci e Laboratorio di preparazioni estrattive e sintetiche dei farmaci	6
<b>Annuale</b>	
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
<b>Progettazione del farmaco</b>	
- Approcci computazionali, biofisici ed analitici nella ricerca farmaceutica	8
- Metodologie avanzate per la progettazione e sintesi nella ricerca farmaceutica	8
<b>Dalla progettazione all'immissione in commercio di integratori alimentari, alimenti funzionali e speciali</b>	
- Produzione, controllo, formulazione e normativa di integratori alimentari	8
- Progettazione, sviluppo e applicazione di integratori alimentari, alimenti funzionali e per gruppi specifici	8
<b>Sviluppo industriale di medicinali e prodotti della salute</b>	
- Aspetti tecnologici e normativi dei prodotti della salute	8
- Sviluppo formulativo e produttivo di medicinali con laboratorio di produzione su scala pilota	8
<b>Chimica dei complessi dei metalli di transizione e applicazioni sintetiche</b>	
- (Nano)materiali per applicazioni in biologia e medicina e approcci catalitici in sintesi	8
- Chimica dei composti di coordinazione e chimica organometallica	8
<b>Chimico organico e biomolecolare</b>	
- 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
<b>Farmacologia sperimentale e preclinica</b>	
- Biotecnologie farmacologiche e biochimica delle macromolecole informative	8
- Metodologie e modelli sperimentali in farmacologia preclinica	8
<b>Innovazioni farmacologiche-terapeutiche</b>	
- Farmacologia clinica, terapie avanzate e aspetti regolatori-brevettuali	8
- Farmaco-tossicologia di farmaci biotecnologici	8
<b>Farmacologia di precisione</b>	
- Biologia e genetica applicate alla farmacologia di precisione	8
- Medicina personalizzata	8
<b>Endocrinologia e aspetti nutrizionali</b>	
- Aspetti fisiopatologici della nutrizione personalizzata	8
- Endocrinologia molecolare e metabolismo	8

V anno

(sarà attivato dall'a.a. 2029/2030)

INSEGNAMENTI	CREDITI
<b>I semestre</b>	
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 R)
- 🕒 **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](http://ctf.cdl.unimi.it)
  - [www.unimi.it](http://www.unimi.it)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO