

## **Facoltà di Farmacia**

viale E. Betti  
tel. 0737 402456  
fax 0737 402456  
e-mail: [farmacia@unicam.it](mailto:farmacia@unicam.it)

*Consiglio di Facoltà*  
*Preside Prof. Maurizio Massi*

## **Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche Classe 14/S Farmacia e Farmacia Industriale**

*Referente di Corso di Laurea*

Prof. Sauro Vittori  
e-mail: [farmacia@unicam.it](mailto:farmacia@unicam.it)  
tel. 0737 402266  
cell. 3204381506

## **Presentazione**

Dall'anno accademico 2001-2002 il corso di studi per la laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche è stato convertito in corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche della durata di 5 anni. Per l'iscrizione al corso è richiesto il possesso di diploma di maturità secondo le disposizioni vigenti.

Gli studenti che provengono per trasferimento da altri corsi di diploma, di laurea o di laurea magistrale della stessa Sede Universitaria o di altre Sedi saranno iscritti al corso di laurea magistrale.

Gli studenti già iscritti potranno optare per la laurea magistrale.

## **Obiettivi Formativi**

Il Corso di Laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche ha l'obiettivo di fornire una preparazione scientifica avanzata in campo industriale farmaceutico, con particolare riguardo a progettazione, sintesi, sviluppo, preparazione e controllo del farmaco secondo le norme codificate nelle Farmacopee italiana ed europea. Inoltre, il Corso di Laurea fornisce la preparazione essenziale a svolgere la professione di Farmacista in ambito territoriale e ospedaliero secondo quanto previsto nella classe 14/M.

In particolare il Corso di Laurea magistrale in CTF fornisce una specifica formazione in ogni settore del processo multidisciplinare che partendo dalla progettazione strutturale, porta alla sintesi, sperimentazione, registrazione, produzione, controllo ed immissione sul mercato del farmaco.

Il curriculum degli studi dell'Università di Camerino fornisce, inoltre, ai laureati, una preparazione metodologica avanzata che dà loro capacità progettuali e conoscenze chimico-farmaco-tossicologiche utili alla manipolazione dei farmaci in strutture ospedaliere, di ricerca, di analisi e industriali.

## **Sbocchi professionali**

Il laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche riceve una preparazione culturale completa nell'ambito del farmaco e di tutta una vasta gamma di prodotti a valenza sanitaria, quali prodotti alimentari, dietetici, cosmetici e presidi medico-chirurgici. Pertanto le prospettive professionali sono molteplici. Interessanti sono anche le prospettive professionali nell'ambito della ricerca a livello universitario, presso enti ed industrie, negli stabilimenti di produzione e di trasformazione di prodotti chimici (farmaceutici, cosmetici, dietetici e antiparassitari), nell'industria alimentare, nel controllo di qualità presso le industrie produttrici, come analista presso laboratori pubblici di controllo (A.S.L., ospedali ecc.) e privati. Altri settori di rilevante interesse per il laureato in CTF sono quelli della brevettistica farmaceutica, della documentazione e della registrazione dei farmaci, del marketing e della direzione di officine per la produzione di galenici e cosmetici, dell'editoria scientifica e dell'informazione farmaceutica. In base alla normativa C.E.E., il laureato in C.T.F. potrà essere abilitato alla funzione di direttore tecnico nella produzione farmaceutica.

L'inserimento dei laureati in CTF nel mondo del lavoro è notevolmente facilitato dalla possibilità di iscrizione di questi laureati sia all'Ordine dei Farmacisti che all'Ordine dei Chimici.

L'inserimento dei laureati in CTF in attività di ricerca può essere facilitato dall'esistenza, presso l'Università di Camerino, di dottorati di ricerca in ambito chimico e biologico, in particolare in Chimica del Farmaco e Biologia.

## **Requisiti per l'accesso**

Per l'accesso al Corso di Laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche si ritengono necessari e sufficienti i saperi corrispondenti ai programmi richiesti per affrontare l'esame finale della Scuola Secondaria Superiore.

Tutti gli studenti che si immatricolano nel Corso di Laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche comunque sosterranno un "colloquio di indirizzo" finalizzato ad orientare gli studenti verso i corsi di integrazione ritenuti necessari per colmare gli eventuali debiti didattici.

I corsi di integrazione, riservati alle matricole, verranno svolti prima dell'inizio dei corsi. L'orario sarà pubblicato presso la Segreteria di Presidenza della Facoltà e presso la Divisione Segreterie Studenti.

## **Piano degli studi**

La laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche si consegue dopo il superamento di 24 esami e l'acquisizione da parte dello studente di 300 crediti ripartiti su diverse attività formative come di seguito riportato:

### Primo Anno

| Semestre | CFU | Attività formativa   | Tipo di valutazione |
|----------|-----|--|---------------------|
| 1°       | 7   | Fisica   | Esame               |
| 1°       | 5   | Matematica   | Esame               |
| 1°       | 12  | Chimica generale ed inorganica con elementi di stechiometria | Esame               |
| 2°       | 5   | Anatomia Umana   | Esame integrato     |
|          | 4   | Biologia animale   |                     |
| 2°       | 5   | Chimica analitica  | Esame integrato     |
|          | 5   | Metodologie di analisi dei farmaci                           |                     |
| 2°       | 8   | Attività formativa (inglese)                                 | Colloquio           |

### Secondo anno

| Semestre | CFU | Attività formativa    | Tipo di valutazione |
|----------|-----|-----------------------|---------------------|
| 1°       | 9   | Chimica organica I    | Esame               |
| 1°       | 7   | Chimica fisica        | Esame               |
| 1°       | 7   | Fisiologia            | Esame               |
| 2°       | 5   | Microbiologia         | Esame integrato     |
| 2°       | 5   | Patologia generale    |                     |
| 2°       | 6   | Biochimica            | Esame integrato     |
|          | 4   | Biochimica applicata  |                     |
| 2°       | 9   | Analisi dei farmaci I | Esame               |

### Terzo anno

| Semestre | CFU | Attività formativa                         | Tipo di valutazione |
|----------|-----|--|---------------------|
| 1°       | 9   | Farmacologia e farmacoterapia              | Esame               |
| 1°       | 8   | Chimica organica II                        | Esame integrato     |
|          | 4   | Metodi fisici in chimica organica          |                     |
| 1°       | 9   | Analisi dei farmaci II                     | Esame               |
| 1°       | 4   | Attività formativa a scelta dello studente | Prova in itinere    |
| 2°       | 7   | Biologia molecolare                        | Esame               |
| 2°       | 9   | Chimica farmaceutica e tossicologica I     | Esame               |
| 2°       | 4   | Biologia vegetale                          | Esame integrato     |
|          | 5   | Farmacognosia                              |                     |
| 2°       | 4   | Attività formativa a scelta dello studente | Prova in itinere    |

### Quarto anno

| Semestre | CFU | Attività formativa                   | Tipo di valutazione |
|----------|-----|--------------------------------------|---------------------|
| 1°       | 9   | Impianti dell'industria farmaceutica | Esame               |
| 1°       | 9   | Farmacologia e tossicologia          | Esame               |

|    |    |  |                  |
|----|----|--|------------------|
| 1° | 12 | Tecnologia, socio-economia e legislazione farmaceutiche        | Esame            |
| 1° | 4  | Attività formativa a scelta dello studente                     | Prova in itinere |
| 2° | 5  | Metodologie farmacologiche                                     | Esame integrato  |
|    | 5  | Metodologie tecnologico-farmaceutiche                          |                  |
| 2° | 9  | Laboratorio di preparazione estrattiva e sintetica dei farmaci | Esame            |
| 2° | 9  | Chimica farmaceutica e tossicologica II                        | Esame            |
| 2° | 4  | Attività formativa a scelta dello studente                     | Prova in itinere |

### Quinto anno

| Semestre | CFU | Attività formativa             | Tipo di valutazione |
|----------|-----|--------------------------------|---------------------|
| 1°       | 9   | Chimica farmaceutica applicata | Esame               |

**Altre attività formative obbligatorie:** Conoscenze informatiche 4 CFU; Tirocinio professionale 30 CFU. In totale 34 CFU.

**Attività formativa a scelta dello studente:** 16 CFU

*Attività formative a scelta dello studente consigliate dalla Facoltà:*

- Impostazione metodologica della ricerca farmaceutica (4 CFU);
- Chimica degli alimenti (4CFU);
- Chimica dei recettori (4 CFU);
- Chimica biofarmaceutica (4 CFU);
- Biotecnologie farmacologiche (4 CFU);
- Neuropsicofarmacologia (4 CFU).
- Seminari, stage.

*(Lo studente potrà inoltre scegliere altre attività formative previste in altri corsi di laurea o di laurea specialistica attinenti al corso di laurea specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)*

**Prova finale:** 25 CFU.

### La frequenza dei corsi è obbligatoria.

I corsi di integrazione, riservati alle matricole, verranno svolti prima dell'inizio dei corsi. L'orario sarà pubblicato presso la Segreteria di Presidenza della Facoltà e presso la Divisione Segreterie Studenti.

Le iscrizioni, i passaggi e i trasferimenti al Corso riformato non verranno accettati se presentati o pervenuti dopo il 5 novembre 2008.

### Propedeuticità dei corsi

Il Consiglio di Corso di Facoltà ha determinato le seguenti propedeuticità.

La frequenza e gli esami degli insegnamenti pluriennali devono rispettare la priorità posta dal numero ordinale. Gli studenti non possono sostenere gli esami delle discipline sotto elencate in colonna "A" se non hanno precedentemente superato gli esami delle discipline indicate a fianco, in

colonna "B".

A

B

---

*Biochimica*

**Anatomia Umana - Biologia Animale (e.i.)**

---

*Chimica Organica I*  
*Analisi dei Farmaci I*

**Chimica Generale Inorganica**

---

*Chimica Fisica*  
*Fisica*

**Matematica**  
**Chimica Generale ed Inorganica**

---

*Biochimica – Biologia Molecolare (e.i.)*  
*Chimica Farmaceutica e Tossicologica I*

**Chimica Organica I**

---

*Metodi Fisici in Chimica Organica*

**Chimica Organica I**  
**Chimica Fisica**

---

*Chimica Farmaceutica e Tossicologica II*  
*Farmacologia e Farmacoterapia*

**Fisiologia**

---

*Fisiologia*

**Anatomia Umana**  
**Fisica**

---

*Farmacologia e Farmacoterapia*

**Microbiologia - Patologia Generale (e.i.)**

---

*Analisi dei Farmaci II*

*Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci*

**Chimica Organica I**

---

*Farmacologia e tossicologia*  
*Biologia Vegetale - Farmacognosia (e.i.)*

**Farmacologia e Farmacoterapia**

---

*Tecnologia, Socio-Economia e Legislazione Farmaceutiche*  
*Chimica Farmaceutica Applicata*

**Chimica Farmaceutica e Tossicologica I**  
**Farmacologia e Farmacoterapia**

---

Per le altre Attività formative obbligatorie e quelle a scelta dello studente sono state determinate le seguenti propedeuticità.

Gli studenti non potranno frequentare le altre Attività formative obbligatorie e quelle a scelta dello studente sotto elencate in colonna "A" se non hanno precedentemente frequentato le discipline indicate a fianco in colonna "B".

| <i>A</i>  | <i>B</i>   |
|---|--|
| <hr/> <i>Ricerca e sviluppo di integratori alimentari</i><br><i>Tecnologie ricombinanti</i>         | <b>Chimica generale ed inorganica</b><br><b>Biochimica</b><br><b>Chimica organica</b>              |
| <hr/> <i>Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive</i>                                    | <b>Microbiologia</b>   |
| <hr/> <i>Programmazione e organizzazione dei servizi sanitari</i>                                   | <b>Epidemiologia e profilassi della malattie infettive</b><br><b>Malattie di interesse sociale</b> |
| <hr/> <i>Chimica degli alimenti</i><br><i>Chimica dei prodotti dietetici</i>                        | <b>Chimica organica I</b>  |
| <hr/> <i>Impostazione metodologica della ricerca farmaceutica</i><br><i>Chimica biofarmaceutica</i> | <b>Chimica farmaceutica e tossicologica I</b>  |
| <hr/> <i>Neuropsicofarmacologia</i>   | <b>Farmacologia e farmacoterapia</b>   |
| <hr/> <i>Biotecnologie farmacologiche</i>   | <b>Farmacologia e tossicologia</b>   |
| <hr/> <i>Chimica dei recettori</i>  | <b>Farmacologia e farmacoterapia</b><br><b>Chimica farmaceutica e tossicologica II</b>             |

---

I docenti avranno cura di controllare che gli studenti osservino le propedeuticità.

Lo studente potrà sostenere gli esami previsti per il terzo anno dal piano degli studi solo dopo aver superato tutti gli esami previsti per il primo anno.

I docenti avranno cura di controllare che gli studenti prima di sostenere gli esami del terzo anno abbiano sostenuto tutti gli esami previsti per il primo anno.

Gli studenti in regola con la frequenza sosterranno le prove di accertamento della preparazione, relative agli insegnamenti impartiti in un periodo didattico, nella sessione al termine di tale periodo o nelle sessioni successive come da calendario stabilito dal Consiglio di Facoltà.

Il Consiglio di Facoltà, in ragione delle esigenze didattiche, può adottare corsi intensivi, organizzati in cicli distinti e con esami finali delle singole discipline insegnate nel corso dell'anno accademico di iscrizione.

Nel caso di verifiche di profitto contestuali (esami integrati), il Preside costituisce le commissioni di profitto inserendo i docenti dei relativi corsi secondo la normativa vigente.

Saranno iscritti al ripetente tutti gli studenti che ne facciano richiesta.

Saranno iscritti al fuori corso:

- a) gli studenti che siano iscritti e abbiano frequentato tutti gli insegnamenti richiesti per l'intero corso di studi finché non conseguano il titolo accademico;
- b) gli studenti che essendo stati iscritti ad un anno del proprio corso di studi ed essendo in possesso dei requisiti necessari per potersi iscrivere all'anno successivo, non abbiano chiesto ed ottenuto tale iscrizione.

Per essere ammesso a sostenere l'esame di laurea lo studente deve: avere acquisito 245 crediti per le varie attività formative; inoltre deve aver effettuato sei mesi di tirocinio professionale (pratica farmaceutica) a tempo pieno (6 ore al giorno) per un numero minimo di 36 ore settimanali e per una durata complessiva di almeno 6 mesi (da effettuarsi durante il quarto e quinto anno o come studente fuori corso) presso una farmacia aperta al pubblico od ospedaliera operante nel territorio nazionale e completato nell'arco di non più di nove mesi; deve, infine, aver preparato una tesi sperimentale su un argomento concordato con un docente della Facoltà.

La conoscenza dell'Inglese scientifico verrà verificata attraverso un colloquio.

Le attività informatiche non prevedono esame convenzionale. Il profitto conseguito dallo studente sarà accertato mediante verifiche in itinere.

Le attività formative a scelta dello studente non prevedono esame convenzionale. Il profitto conseguito dallo studente sarà accertato nell'ambito di ciascuna attività formativa mediante verifiche in itinere.

L'esame di laurea consiste nella discussione di una tesi sperimentale su argomento concordato con un docente della Facoltà salvo deroga autorizzata dal Consiglio di Facoltà. Per la tesi sperimentale è obbligatoria la frequenza, per almeno sei mesi, in un laboratorio scientifico preferibilmente appartenente alla Facoltà.

Agli iscritti al Corso di Laurea Magistrale si applicano, per quanto non previsto dal presente bando, le disposizioni di legge e di regolamento riguardanti gli studenti universitari.

Per qualsiasi ulteriore richiesta di informazioni e di chiarimenti rivolgersi:

- alla Divisione Segreteria Studenti dell'Università di Camerino (Via Le Mosse, 69 - tel. 0737 / 404808 - 404807 - 404806), se di ordine amministrativo;
- alla Segreteria di Presidenza della Facoltà di Farmacia (Piazza dei Costanti, - tel. 0737 / 402456 – e-mail: [farmacia@unicam.it](mailto:farmacia@unicam.it)) se di ordine didattico ed organizzativo.