

A.A. 2014/2015

LM-54 Chimica organica e bioorganica

- [Info Generali](#) [Presentazione del Corso](#)

INFO Generali

Classe	LM-54 Scienze chimiche
Nome inglese	Organic and Bioorganic Chemistry
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dipchi.unict.it/
Presidente del CdS	MUSUMARRA Giuseppe
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze Chimiche
Programmazione locale	Posti: 40
Sede del corso	Viale Andrea Doria 6 95125 – CATANIA
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	10/10/2014

Presentazione del corso

Il Corso di Studio in breve

Il corso di studi ha la durata di due anni. L'attività didattica è organizzata annualmente in due semestri. Il conseguimento del titolo finale avviene con l'acquisizione di 120 CFU (credito formativo universitario). Un credito corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo dello studente. Di esse 1 credito di lezione equivale ad 8 ore, 1 CFU di esercitazioni corrisponde a 10 ore, 1 CFU di attività in laboratorio corrisponde a 12 ore. I CFU vengono acquisiti con il superamento degli esami corrispondenti.

Il corso prevede un numero programmato di 40 studenti, da selezionare mediante prove di ammissione come specificato oltre.

Il corso di studio utilizza le strutture didattiche messe a disposizione dal Dipartimento di Chimica, comprendenti oltre a 10 aule per lezioni frontali, 7 strutture di laboratorio, una Biblioteca ed 1 Aula Magna,

anche i laboratori dei gruppi di ricerca attivi nel campo della Chimica dei Materiali, di particolare rilievo ai fini dello svolgimento delle attività connesse alla prova finale.

Obiettivi formativi

Fatti salvi gli obiettivi generali delle lauree magistrali della classe LM 54, il corso di laurea magistrale in Chimica Organica e Bioorganica intende nello specifico preparare figure professionali in grado di operare in laboratori, strutture, aziende pubbliche e private, anche a livello dirigenziale, nei seguenti ambiti:

1. innovazione nella sintesi di vecchi e nuovi prodotti, rispondente ai criteri di efficienza e di sostenibilità ambientale imposti dalla sensibilità sociale e dalle rigorose normative europee entrate in vigore nel 2007;
2. uso delle più moderne tecnologie per la determinazione strutturale di nuove molecole;
3. familiarità all'uso di tecniche di modellistica computazionale.

Queste saranno da un lato dirette a risolvere problemi strutturali e meccanicistici, con la possibilità di anticipare proprietà fisiche e chimiche di nuovi prodotti dei più vari settori merceologici, correlando le proprietà microscopiche molecolari alle proprietà macroscopiche delle sostanze prodotte; dall'altro saranno dirette all'approccio statistico per il trattamento dati e per l'ottimizzazione dei processi.

La laurea magistrale in Chimica Organica e Bioorganica è caratterizzata da un percorso formativo che permette di acquisire particolari specializzazioni e professionalità nei seguenti ambiti:

- Sintesi: la capacità di progettare ed eseguire sintesi efficienti e sostenibili di molecole organiche ed organometalliche per le più varie tipologie applicative, incluse le molecole a più alto valore aggiunto caratteristiche del settore farmaceutico e legate in generale alle scienze della vita. La catalisi rappresenta un settore chiave della ricerca alla quale si volgerà una particolare attenzione, rappresentando fra l'altro una via privilegiata alla efficienza economica e alla sostenibilità ambientale in sede di produzione. Particolare rilievo sarà dato in ambito sintetico alla catalisi asimmetrica, all'organocatalisi, alla catalisi enzimatica, alle tecnologie sostenibili.
- In ambito bioorganico; la base teorico/meccanicistica offerta agli studenti dovrà consentire loro la comprensione dei meccanismi d'azione delle molecole biologicamente attive, fra le quali le sostanze organiche naturali, quelle del metabolismo secondario, i farmaci e tutte le sostanze d'applicazione nei settori agrochimico, alimentare e della salute. Saranno offerti gli strumenti interpretativi e metodologici per lo studio del grande tema delle interazioni delle molecole organiche con recettori biologici, alla base della tossicologia e della farmacologia.
- Indagini strutturali e caratterizzazione: la capacità di valutare la tecnica più adatta alla soluzione di un problema pratico derivante da uno qualsiasi dei settori della ricerca, della ricerca industriale e applicata, delle attività terziarie riferite alle problematiche agroalimentari e forensi. Allo specialista saranno pertanto richieste competenze relative alle più moderne tecniche strumentali per l'indagine strutturale di molecole organiche e contemporaneamente capacità di valutarne criticamente i parametri di qualità in funzione della natura del problema, con particolare attenzione agli aspetti rilevanti per il trattamento di matrici complesse.

Sbocchi professionali (codici ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)