

Scienze chimiche

Sede: via Giuseppe Campi, 103
41125 Modena

Durata: 2 anni

Crediti Formativi: 120

Classe di Laurea: LM-54
Scienze chimiche

Titolo di studio richiesto:

Laurea di primo livello.

Accesso: Libero, verifica della carriera pregressa.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Chim. anal. strumentale (12)
Chim. fis. e spettroscopia molecolare (12)
Chim. inorg. superiore (6)
Lab. di chimica inorg. superiore (6)
Chim. org. avanzata (6)
Lab. di chim. org. avanzata (6)
Inglese tecnico (3)
1 corso a scelta tra:
Mineralogia analitica e applicata (6)
Applicazione dei regolamenti REACH/CLP (6)

Secondo Anno

Tesi di laurea (30)

5 corsi a scelta da 6 CFU (30)
1 corso a scelta da 3 CFU (3):

Chemiometria (in inglese) (6)
Chim. bioinorganica (in inglese) (6)
Chim. computazionale (6)
Chim. dello stato solido (6)
Chim. fis. dei sistemi complessi (6)
Chim. fis. dei materiali (6)
Chim. org. delle biomolecole (6)
Chim. org. delle macromolecole (6)
Sensori e biosensori chimici (6)
Tecniche analitiche di spettrometria di massa (6)
Tecniche di analisi di superficie (6)
Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale (6)
La professionalità del chimico (3)

Presentazione

Il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche approfondisce la preparazione teorico-pratica nei vari ambiti della chimica, fornisce conoscenze specialistiche in settori chimici specifici e forma laureati magistrali con competenze specifiche nella Chimica dei Materiali naturali e di sintesi (sintesi, caratterizzazione, design e studio delle correlazioni struttura-proprietà) o nella Chimica dei Sistemi Molecolari (sintesi, caratterizzazione, design e studio delle correlazioni struttura-proprietà e struttura-funzione). Il percorso di studi prevede alcuni insegnamenti comuni, i quali sono integrati da insegnamenti più specialistici i cui contenuti sono fortemente connessi alle attività di ricerca dei docenti e tengono conto delle competenze e conoscenze richieste per svolgere attività di Ricerca e Sviluppo nel campo dei materiali o nell'ambito agro-alimentare, ambientale e delle formulazioni. Alcuni di questi corsi più specialistici sono tenuti in lingua inglese. Gli studenti hanno modo di caratterizzare ulteriormente la propria preparazione nel corso del periodo di tesi, da svolgere in un laboratorio universitario o di Enti/Aziende convenzionati.

Accesso al corso

Il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è ad accesso libero. Per l'ammissione è richiesto il possesso della Laurea o di un altro titolo conseguito all'estero e considerato idoneo. Coloro che possiedono una laurea della Classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche) possono accedere direttamente alla Laurea Magistrale, mentre i laureati in possesso di una Laurea non appartenente a tale classe potranno iscriversi dopo la valutazione del proprio percorso formativo. In entrambi i casi, è necessario superare una prova di verifica dell'adegua-

tezza della preparazione personale. Le informazioni relative alle procedure di immatricolazione, ai requisiti curriculari e/o alle conoscenze e competenze richiesti e alla prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione sono riportate in un apposito bando pubblico pubblicato sul sito dell'Ateneo

(www.unimore.it/bandi/StuLau-Lau2V.html).

Occasioni di studio all'estero

Gli studenti sono incoraggiati a partecipare al Erasmus+ per trascorrere un periodo di studio presso un ateneo di un altro Paese, seguendo i corsi e sostenendo gli esami oppure per svolgere il proprio lavoro di tesi in centri di ricerca. Attualmente sono attive convenzioni Erasmus o Overseas per lo scambio di studenti con atenei australiani (Curtin University, Perth), francesi (Ecole Nationale Supérieure De Chimie De Paris, Université de Strasbourg, Lille, Reims Champagne-Ardenne), britannici (University of York, Lincoln, Salford, Warwick), spagnoli (Universidad de Alcalá, de Burgos, Complutense De Madrid), portoghesi (Universidade de Porto), finlandesi (Turun Yliopisto), sloveni (Universita Del Littorale), tedeschi (Universität Jena, Mainz) e rumeni (Universitatea Politehnica din Bucuresti). La selezione degli studenti è regolata da un Bando di Ateneo (www.unimore.it/international/erasmus.html).

Proseguire gli studi

La Laurea Magistrale in Scienze Chimiche consente di proseguire la propria formazione nell'ambito di Corsi di Dottorato di Ricerca di argomento scientifico (ad esempio le scuole di dottorato "Models and methods for material and environmental sciences" o "Physics and nano sciences" dell'Università di Modena e Reggio Emilia) o tecno-

logico presso università italiane o straniere, di Corsi di Specializzazione e di Master di II livello.

Mondo del lavoro

I laureati magistrali in Scienze Chimiche sono in grado di operare con ampia autonomia ed elevata responsabilità nel mondo del lavoro. In ambito industriale (industria chimica, agro-alimentare, ceramica, farmaceutico-cosmetica e meccanica) possono arrivare a svolgere funzioni di coordinamento/dirigenziali, occupandosi di controllo qualità e sviluppo di nuovi prodotti, di ambiente e sicurezza, di normative tecniche, di sistemi di certificazione, di proprietà intellettuale e relazioni internazionali. Una volta superato l'esame di abilitazione e iscrivendosi all'albo professionale dei Chimici, Sezione A, possono svolgere attività libero-professionali, gestendo laboratori di analisi chimiche (analisi di tipo ambientale, alimentare, tecnologico, forense) o svolgendo il ruolo di consulenti esterni per le aziende (sicurezza, impatto ambientale, sistemi di certificazione, proprietà intellettuale). Ovviamente, i laureati magistrali in Scienze Chimiche possono trovare occupazione sia nella ricerca scientifica (presso università o centri di ricerca italiani o stranieri), anche al di fuori dei tradizionali ambiti chimici, che nell'insegnamento delle discipline scientifiche nella scuola secondaria. Le indagini relative alla situazione occupazionale dei laureati magistrali in Scienze Chimiche presso l'Università di Modena e Reggio Emilia dimostrano che a un anno dalla conseguimento della laurea, il tasso di disoccupazione è prossimo allo zero, che il tempo medio fra la fine degli studi e l'inizio del lavoro è pari o inferiore a quattro mesi e che la stragrande maggioranza degli occupati svolge un'occupazione connessa al proprio percorso di studi.

Vero e falso

1) Il comprensorio modenese-reggiano richiede Laureati Magistrali in Scienze Chimiche. VERO: il tessuto produttivo del nostro territorio è caratterizzato dalla presenza di un importante numero di attività manifatturiere attive nell'ambito chimico, agro-alimentare, ceramico, farmaceutico-cosmetico e meccanico, che richiedono la professionalità dei laureati magistrali in Scienze chimiche.

2) L'industria chimica in Italia ha un ruolo marginale. FALSO: l'industria chimica in Italia (Fonte Federchimica, Giugno 2019) conta 2833 imprese diffuse su tutto il territorio nazionale con 109600 addetti (escluso il comparto farmaceutico). Produce 6% del fatturato industriale italiano e occupa 3° posto in Europa, con il 10.2% della produzione europea. Il 19% degli addetti dell'industria chimica è laureato (media dell'industria italiana 9%) e la percentuale sale al 28% per i neoassunti (media dell'industria italiana 19%). Il 50% delle imprese chimiche è impegnato nella ricerca (media industria italiana 27%) e il 6.0% degli addetti si occupa di ricerca e sviluppo (media dell'industria italiana 3.6%).

3) La Laurea Magistrale in Scienze Chimiche prevede molte attività di laboratorio. VERO: le attività laboratoriali sono fondamentali e necessarie per lo studio avanzato della chimica. Per sviluppare le capacità di operare autonomamente, le esercitazioni di laboratorio sono organizzate in modo da enfatizzare l'importanza di mettere in pratica in modo autonomo quanto appreso applicandolo a problemi non standard.

Presidente Corso di Laurea

Prof. Gianluca Malavasi
tel. 059 205 8552
gianluca.malavasi@unimore.it

Delegato al tutorato

Prof. Gianluca Malavasi
tel. 059 205 8552
gianluca.malavasi@unimore.it

www.dscg.unimore.it/LM/SC