

- Per il conseguimento della laurea specialistica in Ingegneria Chimica è necessario acquisire 300 CFU totali.

#### **Caratteristiche della prova finale**

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea specialistica, elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di uno o più relatori. In ogni caso tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Facoltà. La tesi di laurea specialistica consiste nella redazione di un progetto di ingegneria chimica ovvero nell'esecuzione di uno studio di carattere monografico, teorico o sperimentale, coerente con gli argomenti sviluppati nel corso di laurea specialistica.

#### **Ambiti professionali**

Gli ambiti professionali tipici dei laureati specialisti in ingegneria chimica sono quelli della innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

#### **Sbocchi occupazionali**

La specificità del profilo culturale dell'ingegnere chimico non si esplica solo nella professionalità legata all'industria chimica, ma anche nell'approccio a qualunque processo industriale analizzato nei suoi elementi fondamentali di trasformazione e di trasporto di materia. I principali sbocchi occupazionali possono, quindi, essere così individuati: industrie chimiche, alimentari, farmaceutiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di sostanze e materiali; laboratori industriali; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza

Università degli Studi di Genova



Corso di laurea Specialistica in

# INGEGNERIA CHIMICA

*Per informazioni rivolgersi a:*

*Prof. Giacomo Cerisola  
Presidente Consiglio Corso di Laurea  
Tel. 010 3536031 E-mail: [ici-corr@csita.unige.it](mailto:ici-corr@csita.unige.it)  
Dipartimento di Ingegneria Chimica  
e di Processo (DICheP)  
Via all'Opera Pia, 15 - 16145 Genova  
Fax 010 3532586*

*web: <http://www.ingegneria.unige.it>*

*Pubblicazione a cura della Commissione Orientamento e Tutorato  
Tel. 010.353.2398/2148  
Luglio 2002*

### **Obiettivi formativi**

Il Corso di laurea specialistica (CLS) in Ingegneria Chimica ha l'obiettivo di assicurare agli studenti un adeguato approfondimento di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'arricchimento di specifiche conoscenze professionali e la padronanza di metodiche progettuali nell'ambito disciplinare dell'ingegneria chimica. La relativa formazione è pertanto orientata alla creazione di figure professionali in possesso di una vasta e approfondita cultura tecnica, anche a livello progettuale, particolarmente sviluppata nell'ambito disciplinare dell'ingegneria chimica, in grado di inserirsi e orientarsi con facilità nel mondo del lavoro e della professione ovvero di affrontare eventuali approfondimenti culturali a livello di dottorato di ricerca. Il CLS in Ingegneria Chimica ha l'obiettivo di fornire ai laureati un percorso formativo che permetta di:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria chimica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il corso di laurea specialistico deve inoltre culminare in una importante attività di progettazione, che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

### **Requisiti di ammissione**

Per essere ammessi al Corso di Laurea specialistica in Ingegneria Chimica occorre essere in possesso di un diploma di laurea di primo livello o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

I crediti formativi universitari acquisiti nell'ambito della laurea triennale in Ingegneria Chimica dell'Università di Genova sono integralmente riconosciuti ai fini della prosecuzione degli studi nel corso di laurea specialistica in Ingegneria Chimica.

### **Manifesto degli studi**

#### **1° anno**

##### **I ciclo semestrale**

Chimica delle risorse e dei cicli produttivi (5)  
Impianti dell'industria di processo 1 (6)  
Metodi matematici per l'ingegneria chimica (5)  
Tecnologie di chimica applicata (6)  
Termodinamica dell'ingegneria chimica 2 (6)

##### **II ciclo semestrale**

Chimica industriale 2 (5)  
Energetica applicata (5)  
Ingegneria chimica ambientale (6)  
Principi di ingegneria chimica 3 (6)  
Reattori chimici 1 (6)  
Cultura di impresa (4)

#### **2° anno (a titolo orientativo)**

##### **I ciclo semestrale**

Affidabilità e sicurezza degli impianti dell'industria di processo (5)  
Impianti chimici 3 (5)  
Scienza e ingegneria della corrosione e anticorrosione industriale (5)  
Teoria dello sviluppo dei processi chimici 2 (5)

##### **II ciclo semestrale**

Attività formative a scelta dello studente, prova finale e attività formative utili all'inserimento nel mondo del lavoro (tirocini ecc.) (20)

##### *Orientamento Ambiente e sicurezza*

Chimica applicata alla tutela dell'ambiente (5)  
Emissioni energetiche: prevenzione e protezione (5)  
Impianti e modellistica per il trattamento degli effluenti inquinanti (5)  
Strumenti di progettazione eco sostenibile (5)

##### *Orientamento Biotecnologico alimentare*

Biochimica industriale (5)  
Impianti dell'industria alimentare (5)  
Principi di ingegneria biochimica (5)  
Processi dell'industria alimentare (5)

##### *Orientamento Elettrochimico-Energetico*

Elettrochimica per l'ambiente e l'energia (5)  
Materiali e apparecchiature per la produzione di energia pulita (5)  
Processi elettrochimici (5)  
Simulazione di sistemi a celle a combustibile (5)

##### *Orientamento Progettuale*

Cinetica chimica eterogenea (5)  
Meccanica dei fluidi 2 (5)  
Progettazione di apparecchiature industriali (5)  
Reattori chimici eterogenei (5)

##### **Note:**

- Il numero arabo tra parentesi a fianco degli insegnamenti indica i Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti una volta superate le relative prove di verifica.