

La **Laurea Magistrale in Scienze Chimiche** ad Alessandria fornisce tutte le competenze necessarie per **l'inserimento nell'ambito di numerosi contesti professionali**, tra i quali:

- **laboratori di analisi e controllo di qualità**, sia pubblici che privati;
- attività di indagine e gestione nei settori della **sicurezza**, della **protezione ambientale** e della **qualità industriale**;
- **incarichi di responsabilità in industrie** che operano nei settori tradizionali della chimica (chimica di base e fine), ma anche dei nuovi materiali, della salute e dei farmaci, dell'alimentazione, dell'energia;
- **libera professione** previa iscrizione alla sezione A dell'albo dei chimici (previo superamento dell'Esame di Stato).

Il laureato magistrale acquisisce una comprensione più approfondita della chimica e pertanto, rispetto al laureato triennale, è in grado di **svolgere attività più creativa ed autonoma, di progettazione e coordinamento**.

Inoltre, la laurea magistrale fornisce una base adeguata al proseguimento nell'attività di formazione con studi di terzo livello, quali il **Dottorato di Ricerca**.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche fornisce una **formazione di livello avanzato** in campo chimico. I laureati avranno pertanto:

- **una solida preparazione culturale** nei diversi settori della chimica;
- un'avanzata conoscenza delle **moderne strumentazioni di misura** delle proprietà delle sostanze chimiche e delle tecniche di analisi dei dati;
- **padronanza del metodo scientifico** di indagine;
- **capacità di lavorare con ampia autonomia**, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture.

Viene inoltre promosso l'uso della **lingua inglese**, anche attraverso la consultazione di letteratura di settore, soprattutto durante la tesi di laurea.

Lo scopo è quello di formare un laureato indirizzato ad una **attività professionale di elevata responsabilità**, ma anche caratterizzato da un interesse non secondario per **l'attività di ricerca** fondamentale ed applicata e per il **trasferimento tecnologico**.

## Corsi e piano di studio:

Il piano di studio comprende:

1. Insegnamenti caratterizzanti per 48 CFU
  - **Chimica Analitica superiore e laboratorio**
  - **Chimica Fisica superiore e laboratorio**
  - **Chimica Inorganica superiore e laboratorio**
  - **Chimica Macromolecolare superiore e laboratorio**
2. 24 CFU di insegnamenti scelti tra le attività affini e integrative proposte:
  - **Chemiometria (6 CFU)**
  - **Chimica analitica dell'ambiente e dei materiali (6 CFU)**
  - **Chimica analitica dei processi industriali (6 CFU)**
  - **Chimica fisica dei materiali e catalisi (6 CFU)**
  - **Elettrochimica inorganica (6 CFU)**
  - **Chimica bioinorganica (6 CFU)**
  - **Laboratorio di spettroscopie biomolecolari (6 CFU)**
  - **Spettroscopie ottiche (6 CFU)**
  - **Chimica organica superiore (6 CFU)**
  - **Fisiologia generale (6 CFU)**
  - **Biologia molecolare (6 CFU)**
  - **Biochimica applicata (6 CFU)**
3. 12 CFU di corsi a scelta; i docenti del corso di Laurea propongono questi corsi a scelta:
  - **Tecniche omiche e bioanalitiche (6 CFU)**
  - **Didattica chimica (6 CFU)**
  - **Strutturistica chimica (6 CFU)**
  - **Modellistica chimica (6 CFU)**
  - **Elementi di processi industriali (6 CFU)**
4. Completano il percorso 36 CFU così ripartiti:
  - **Inglese (2 CFU)**
  - **Sicurezza nei laboratori (1 CFU)**
  - **Tesi di laurea (33 CFU)**

Il percorso formativo quindi mira a:

- fornire una solida preparazione comune a tutti gli studenti a completamento del bagaglio culturale in loro possesso con **corsi caratterizzanti nel campo della chimica analitica, della chimica fisica, della chimica inorganica, della chimica macromolecolare** (attività caratterizzanti, 48 CFU). Tali corsi permetteranno l'acquisizione di tecniche utili alla comprensione di fenomeni a livello molecolare, nonché delle metodologie di sintesi e dei metodi strumentali necessari per la caratterizzazione e la definizione delle relazioni struttura-proprietà. **E' previsto che accanto ad ogni insegnamento teorico caratterizzante sia presente un relativo insegnamento di laboratorio**, che permetta allo studente di completare la preparazione con attività pratiche, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali più avanzate rispetto a quelle acquisite nel corso di laurea triennale e all'elaborazione dei dati;
- fornire una scelta flessibile, ma orientata, di insegnamenti nell'ambito delle attività affini ed integrative (24 CFU), che consentano allo studente di **approfondire un proprio percorso individuale in aree di ricerca che caratterizzano la sede**. A tale scopo tra i settori compresi nelle attività formative si trovano anche SSD non prettamente chimici che possono però estendere il campo delle conoscenze ad **ambiti più interdisciplinari**;
- permettere agli studenti di completare il proprio percorso formativo con ulteriori insegnamenti a libera scelta (12 CFU) per consentire **l'acquisizione di competenze molto particolari** collegate, ad esempio, con il lavoro di tesi;
- lasciare ampio spazio alla **tesi sperimentale** (33 CFU).

Un particolare rilievo assume il lavoro di **tesi di laurea**, il vero banco di prova delle conoscenze acquisite, che impegnerà lo studente in un **progetto di ricerca concordato con un docente**. In relazione a obiettivi specifici, potranno essere favorite **attività esterne di supporto alla preparazione della prova finale presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori**, oltre a soggiorni di studio presso **altre università italiane ed europee**, anche nel quadro di accordi internazionali o di progetti di mobilità internazionale.

## Per saperne di più:

- Visitate <https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/scienze-chimiche> per trovare tutte le informazioni sul corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche
- Leggete su <https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/iscritti/laurea-magistrale-scienze-chimiche> la descrizione delle **attività di tesi** proposte dai docenti del Corso di Laurea
- Scrivete al Presidente del Consiglio di Corso di Studi: [maurizio.cossi@uniupo.it](mailto:maurizio.cossi@uniupo.it)