

**UPO** UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

● VERBANIA

● BIELLA

● NOVARA

● VERCELLI

● TORINO

● ASTI

● ALESSANDRIA

● ALBA

● FOSSANO

*CORSO DI*  
**LAUREA IN**

**CHIMICA VERDE**

# CHIMICA VERDE

## CORSO DI LAUREA TRIENNALE

Il Corso di Laurea Triennale in Chimica Verde si propone di utilizzare gli strumenti della Chimica in un'ottica nuova, con un orientamento didattico fortemente multidisciplinare, per formare laureate/i in grado di sviluppare nuovi prodotti e processi che puntino alla riduzione dei fabbisogni energetici, degli impatti ambientali, al recupero e alla valorizzazione di scarti e alla riduzione di sottoprodotti.

Il Corso si svolge a **Vercelli** e ti offre un piano didattico allineato alla struttura generale del **Chemistry Eurobachelor** (CE), che prevede almeno 90 Crediti Formativi Universitari nelle aree core della disciplina: chimica analitica, chimica inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica biologica, fisica e matematica.

Questi crediti, distribuiti nelle attività di base e caratterizzanti, vengono completati con

- Attività affini ed integrative
- Insegnamenti a scelta
- Attività formative dedicate alla conoscenza della lingua inglese, fondamentale per la comunicazione in ambiente scientifico
- Attività di tirocinio e stage formativo, propedeutici alla prova finale, svolti in collaborazione con enti e industrie esterne o in ambiente universitario
- Esperienze formative individuali che permettono una personalizzazione della propria crescita culturale e professionale e lo sviluppo e acquisizione di competenze trasversali
- Prova finale che mira a verificare le conoscenze e competenze acquisite, anche per quanto concerne le soft skills (capacità di pianificazione e gestione di un'attività di lavoro e ricerca, creatività e pensiero laterale, team building e team working, public speaking), mediante una presentazione e discussione dell'attività di stage svolta.





# IL PIANO DIDATTICO

In base alle tue necessità, potrai scegliere di seguire il corso in regime a tempo pieno, con attività distribuite su 3 anni, o part time, con una formazione sviluppata su 4 e 6 anni, per un totale di 180 crediti. Le attività formative includono

- Lezioni frontali
- Attività di laboratorio
- Progetti e ricerche individuali e di gruppo
- Studio individuale
- Stage presso enti pubblici o privati

PRIMO ANNO	CFU PARZIALI	CFU TOTALI
<b>Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio</b>		<b>13</b>
Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio: Fondamenti di chimica generale e inorganica	6	
Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio: Laboratorio di chimica generale	3	
Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio: Esercitazioni di Stechiometria	4	
<b>Matematica</b>		<b>10</b>
Matematica: Matematica I	5	
Matematica: Matematica II	5	
<b>Fisica</b>		<b>10</b>
Fisica: Fisica I	5	
Fisica: Fisica II	5	
<b>Fondamenti di chimica fisica e laboratorio</b>		<b>9</b>
<b>Fondamenti di chimica organica e laboratorio</b>		<b>9</b>
<i>Totale</i>		<b>51</b>

SECONDO ANNO	CFU PARZIALI	CFU TOTALI
<b>Fondamenti di chimica analitica e laboratorio</b>		<b>9</b>
<b>Processi microbiologici, chimici e biotecnologici</b>		<b>12</b>
Processi microbiologici, chimici e biotecnologici: Chimica e biotecnologie applicate	2	

Processi microbiologici, chimici e biotecnologici: Fondamenti di biochimica	5	
Processi microbiologici, chimici e biotecnologici: Fondamenti di microbiologia	5	
<b>Sostanze e metodi per la chimica organica a basso impatto ambientale e laboratorio</b>		<b>9</b>
<b>Termodinamica, cinetica e aspetti energetici e laboratorio</b>		<b>9</b>
<b>Chimica industriale verde e laboratorio</b>		<b>9</b>
<b>Metodi analitici strumentali per processo e controllo e laboratorio</b>		<b>6</b>
<b>Complementi di matematica e informatica per la chimica</b>		<b>6</b>
<b>Inglese</b>		<b>6</b>
<i>Totale</i>		<b>66</b>

TERZO ANNO	CFU PARZIALI	CFU TOTALI
<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>		
<b>Chimica delle risorse inorganiche, materie prime e materiali e laboratorio di sintesi a basso impatto ambientale</b>		<b>9</b>
<b>Polimeri a basso impatto ambientale e laboratorio</b>		<b>9</b>
<b>Chimica, ambiente ed economia circolare</b>		<b>6</b>
<b>LCA e Normative ambientali</b>		<b>5</b>
<b>Catalisi per processi verdi</b>		<b>6</b>
Catalisi per processi verdi: Catalisi eterogenea	3	
Catalisi per processi verdi: Catalisi omogenea	3	
<b>Metodi spettroscopici</b>		<b>9</b>
Metodi spettroscopici: Spettrometrie di massa	3	
Metodi spettroscopici: Spettroscopie ottiche	3	
Metodi spettroscopici: Tecniche di risonanza magnetica	3	
<b>INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA</b>		<b>12</b>
<b>Stage</b>		<b>5</b>
<b>Prova Finale</b>		<b>2</b>
<i>Totale</i>		<b>63</b>

## ACCESSO

Il Corso è ad accesso libero, con una verifica non selettiva delle competenze iniziali di tipo linguistico, logico-matematiche, informatiche e di lingua inglese. La preparazione iniziale sarà verificata tramite tre prove:

- ▶ un test online sulle competenze in campo scientifico e matematico
- ▶ l'*English Placement Test* per valutare la conoscenza della lingua inglese
- ▶ una prova di autovalutazione delle skill informatiche

Per approfondire consulta il sito del nostro Dipartimento per lo sviluppo sostenibile e la transizione ecologica [www.disste.uniupo.it](http://www.disste.uniupo.it)



## DOPO LA LAUREA

Con la laurea in Chimica Verde potrai trovare un'occupazione in diversi ambiti, tra cui

- ▶ Controllo e gestione di processi chimici per l'uso di materie prime rinnovabili e/o seconde derivanti da processi circolari
- ▶ Sviluppo di strategie per l'incremento dell'efficienza, la riduzione dell'impatto energetico-ambientale, il riutilizzo di scarti e sottoprodotti
- ▶ Gestione della produzione di nuove sostanze (bio-based chemicals, biofuels, bioplastiche) e del trattamento di rifiuti ed inquinanti
- ▶ Attività di ricerca in laboratori del settore pubblico e dell'industria privata
- ▶ Attività in laboratori di analisi e controllo di qualità
- ▶ Attività di controllo e consulenza nei settori ambientali, energetici e della salute
- ▶ Chimico junior (sezione B dell'Albo Professionale), previo superamento dell'Esame di Stato di abilitazione.

# TUTTA LA NOSTRA OFFERTA FORMATIVA

## ALESSANDRIA

### LAUREE TRIENNALI

Chimica  
Economia aziendale  
Educazione professionale  
Fisioterapia  
Infermieristica  
Informatica  
Scienze biologiche  
Scienze politiche e dell'amministrazione

### LAUREE MAGISTRALI A CICLO UNICO

Giurisprudenza  
Medicina e chirurgia

### LAUREE MAGISTRALI

Biologia  
Economia e Management  
Intelligenza artificiale e innovazione digitale  
Scienze chimiche

## ASTI

### LAUREE TRIENNALI

Servizio sociale

## NOVARA

### LAUREE TRIENNALI

Biotechnologie  
Economia aziendale  
Fisioterapia (anche ad  
Alessandria e Fossano)  
Igiene dentale  
Infermieristica (anche ad  
Alba, Alessandria, Biella,  
Verbania e Vercelli)  
Promozione e gestione del  
turismo  
Tecniche di laboratorio  
biomedico  
Tecniche di radiologia  
medica per immagini e  
radioterapia

### LAUREE MAGISTRALI A CICLO UNICO

Chimica e tecnologia  
farmaceutiche  
Farmacia  
Giurisprudenza (per  
l'economia e l'impresa)  
Medicina e chirurgia

### LAUREE MAGISTRALI

Amministrazione, professione  
e persone  
Biotechnologie farmaceutiche  
Management e finanza  
Medical Biotechnologies  
(100% in Inglese)  
Scienze infermieristiche e  
ostetriche

## VERCELLI

### LAUREE TRIENNALI

Chimica verde  
Filosofia e comunicazione  
Fisica applicata  
Gestione ambientale e  
sviluppo sostenibile  
Infermieristica  
Informatica  
Lettere  
Lingue straniere moderne  
Scienze biologiche

### LAUREE MAGISTRALI

Biologia  
Filologia moderna,  
classica e comparata  
Filosofia, politica e studi  
culturali  
Food Health and  
Environment (100% in  
Inglese)  
Intelligenza artificiale e  
innovazione digitale  
Lingue, culture, turismo



### TUTTI I CORSI

Naviga nella sezione Corsi del sito [www.uniupo.it](http://www.uniupo.it) e scopri tutti i dettagli della nostra offerta formativa



Ti servono informazioni? Abbiamo creato un servizio per rispondere in maniera efficace alle tue richieste.



## UPO, la giovane università delle grandi scelte.



### COME CISI IMMATRICOLA?

Naviga nella sezione  
Infostudenti per capire  
tutti i passi necessari per  
accedere ai nostri corsi



### TUTTI I SERVIZI A TUA DISPOSIZIONE

Abbiamo pensato a una  
rosa di servizi fatti su  
misura per migliorare la  
tua esperienza all'UPO