

Laurea Magistrale in Chimica LM-54

Il corso di *Laurea Magistrale in Chimica* è finalizzato alla formazione di laureati magistrali in possesso di una approfondita conoscenza e cultura nei vari settori della chimica, e di una elevata preparazione scientifica ed operativa nei diversi campi della chimica di base e/o applicata che variano, in funzione delle scelte degli studenti, da settori consolidati e tuttora d'avanguardia, quali la chimica fine, delle biomolecole, supramolecolare, ecc. a quelli emergenti o prossimi alla maturazione in termini di ricadute applicative industriali, quali dispositivi e macchine molecolari, nuovi materiali (per l'energetica, l'elettronica, l'ottica, la sensoristica), ovvero privilegiano l'acquisizione di conoscenze ampie di metodologie chimiche e tecniche avanzate e non convenzionali, oltre che conoscenze chemiometriche, merceologiche e normative.

Il Corso di Studi è articolato su quattro percorsi: Chimica Analitica, Chimica dei Materiali, Chimica Organica, Chimica Supramolecolare e Bioinorganica.

I laureati nella *Laurea Magistrale in Chimica* sono qualificati a svolgere attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, di gestione e progettazione delle tecnologie e, in genere, attività professionali qualificate in ambiti correlati con le discipline chimiche.

In funzione dello specifico percorso formativo di ciascuno studente i Laureati Magistrali in Chimica potranno accedere, oltre che al Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche, anche a Dottorati in discipline affini, quali quelle Biochimiche, Biotecnologiche, Farmaceutiche, dei Materiali, ecc.

Sbocchi professionali

Professioni:

- Chimico Senior e professioni assimilate
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche

Funzioni nel contesto di lavoro:

Il Laureato Magistrale in Chimica

- conduce attività di ricerca chimica di base e applicata o attività che richiedono l'applicazione delle procedure e dei protocolli della chimica;
- sviluppa e certifica nuovi prodotti, processi di produzione e metodologie per analisi chimiche, ambientali, di certificazione;
- svolge attività di ricerca scientifica e tecnologica presso università ed enti di ricerca pubblici o privati, con eventuale sbocco nella docenza.

Competenze associate alla funzione:

- Direzione di laboratori di ricerca di base ed applicata presso strutture pubbliche o private;
- Sviluppo di nuovi prodotti e processi di produzione presso aziende che operano nei settori chimico, farmaceutico, cosmetico, veterinario, agroalimentare, e dei materiali;
- Responsabile della produzione e dei controlli di qualità presso le aziende citate;
- Consulenze e pareri in materia di chimica pura e applicata;
- Ogni altra attività definita dalla legislazione vigente in relazione alla professione di chimico

Sbocchi professionali:

- Enti di ricerca pubblici e privati.
- Laboratori di analisi, controllo e certificazione qualità.
- Enti e aziende pubbliche e/o private, in qualità di dipendente o consulente libero professionista.
- Industrie e ambienti di lavoro che richiedono conoscenze avanzate nei settori della chimica;
- Docenza universitaria.

Piano generale degli studi

Sono previsti quattro percorsi: 1) Chimica Analitica; 2) Chimica dei Materiali; 3) Chimica Organica; 4) Chimica Supramolecolare e Bioinorganica. Per ciascun percorso le attività formative (120 CFU) sono distribuite secondo lo schema seguente:

1° Anno	CFU	2° Anno	CFU
1 Insegnamento <i>Caratterizzante Fondamentale</i>	6	2 Insegnamenti <i>Affini Integrativi</i>	12
2 Insegnamenti di <i>Laboratorio</i> (9 CFU l'uno)	18	1 Insegnamento a <i>Libera Scelta</i>	6
5 Insegnamenti <i>Caratterizzanti</i> (6 CFU l'uno)	30	Ulteriori conoscenze linguistiche	3
1 Insegnamento a <i>Libera Scelta</i>	6	Tesi Sperimentale	39

N.B. La scelta dell'insegnamento *Caratterizzante Fondamentale* determina la scelta del curriculum;
 Per ciascun percorso, gli insegnamenti di *Laboratorio* e *Caratterizzanti* sono collegati all'insegnamento *Caratterizzante Fondamentale* secondo gli schemi riportati di seguito;
 Gli insegnamenti *Caratterizzanti* di ciascun percorso sono scelti tra quelli riportati, per i vari settori disciplinari, nella tabella a pagina seguente;
 Gli insegnamenti a *libera scelta* sia del I che del II anno possono essere scelti tra gli insegnamenti non selezionati come *caratterizzanti* o *affini integrativi* oppure nell'offerta didattica dell'Ateneo.

PRIMO ANNO

Curriculum *Chimica Analitica*

- ▶ **Insegnamenti Fondamentali**
Chimica Analitica III (I sem.)
Laboratorio di Chimica Analitica III (I sem.)
Laboratorio di Chimica Fisica III (II sem.)
 oppure
Laboratorio di Chimica Inorganica III (II sem.)
- ▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**
 Due insegnamenti del settore CHIM/01 (Chimica Analitica)
 Un insegnamento del settore CHIM/02 (Chimica Fisica)
 Un insegnamento del settore CHIM/03 (Chimica Generale e Inorganica)
 Un insegnamento del settore CHIM/06 (Chimica Organica)
- ▶ Un insegnamento a *libera scelta*

Curriculum *Chimica dei Materiali*

- ▶ **Insegnamenti Fondamentali**
Chimica Fisica III (II sem.)
Laboratorio di Chimica Fisica III (II sem.)
Laboratorio di Chimica Analitica III (I sem.)
- ▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**
 Due insegnamenti del settore CHIM/02 (Chimica Fisica)
 Due insegnamenti del settore CHIM/03 (Chimica Generale e Inorganica)
 Un insegnamento del settore CHIM/06 (Chimica Organica)
- ▶ Un insegnamento a *libera scelta*

Curriculum *Chimica Organica*

- ▶ **Insegnamenti Fondamentali**
Chimica Organica III (I sem.)
Laboratorio di Chimica Organica III (I sem.)
Laboratorio di Chimica Inorganica III (II sem.)
 oppure
Laboratorio di Chimica Fisica III (II sem.)
- ▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**
 Due insegnamenti del settore CHIM/06 (Chimica Organica)
 Un insegnamento del settore CHIM/01 (Chimica Analitica)
 Un insegnamento del settore CHIM/02 (Chimica Fisica)
 Un insegnamento del settore CHIM/03 (Chimica Generale e Inorganica)
- ▶ Un insegnamento a *libera scelta*

Curriculum *Chimica Supramolecolare e Bioinorganica*

- ▶ **Insegnamenti Fondamentali**
Chimica Inorganica III (II sem.)
Laboratorio di Chimica Inorganica III (II sem.)
Laboratorio di Chimica Organica III (I sem.)
- ▶ **Insegnamenti Caratterizzanti:**
 Due insegnamenti del settore CHIM/03 (Chimica Generale e Inorganica)
 Un insegnamento del settore CHIM/01 (Chimica Analitica)
 Due insegnamenti del settore CHIM/02 (Chimica Fisica)
- ▶ Un insegnamento a *libera scelta*

segue ▶

Insegnamenti Caratterizzanti (6 CFU)

Gli insegnamenti caratterizzanti previsti per ciascun curriculum sono scelti tra quelli della tabella seguente.

I semestre	II semestre
CHIM/01 (Chimica Analitica) Chimica Analitica III Chimica Analitica Ambientale Chimica Elettroanalitica	Trattamento Dati e Chemiometria
CHIM/02 (Chimica Fisica) Chimica fisica dei metalli e dei ceramici Nanochimica e Nanomateriali Spettroscopie per lo Stato Solido	Chimica Fisica III Chimica Fisica dei dispositivi a stato solido Modellizzazione Teorica e Computazionale Tecniche di caratterizzazione di materiali
CHIM/03 (Chimica Generale ed Inorganica) Chimica Bioinorganica Chimica dei Composti di Coordinazione	Chimica Inorganica III Chimica Supramolecolare
CHIM/06 (Chimica Organica) Chimica Organica III Chimica delle Sostanze Organiche Naturali Chimica Verde	Chimica dei Composti Eterociclici Chimica Organica Superiore

Insegnamento a libera scelta per tutti i percorsi:

Chimica e Tecnologie dei Polimeri (I semestre)

SECONDO ANNO (per tutti i percorsi)

► Due insegnamenti *affini integrativi* (6 CFU ciascuno) a scelta tra i seguenti:

I semestre	II semestre
Accumulo e Conversione di Energia Farmacologia Metodi Fisici in Chimica Inorganica Metodi Fisici per la Chimica del Restauro Metodologie Biochimiche Mineralogia (non disponibile a.a. 2016-17) Tecniche Spettroscopiche Interpretative	Chimica e Tecnologia dei materiali Metodi Fisici in Chimica Analitica Biocatalisi Avanzata

- Un insegnamento *a libera scelta*
- Internato di Tesi Sperimentale (39 CFU)
- Ulteriori Conoscenze Linguistiche (3 CFU)

Presentando un *Piano di Studio Individuale* lo studente può realizzare un percorso formativo personalizzato, in cui i 120 CFU necessari al conseguimento del titolo sono raggruppati in modo diverso dai percorsi precedentemente suggeriti, entro i limiti previsti dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio.

Dalla coorte 2016 la Laurea Magistrale in Chimica è inserita nel progetto *Lauree Magistrali Plus*, che offre a un gruppo selezionato di studenti un percorso formativo articolato su 5 semestri (anziché 4) comprendenti due semestri di attività formativa volta all'acquisizione di competenze professionali presso aziende convenzionate con l'Ateneo. Informazioni sul sito Internet dell'Università: news.unipv.it/laureaplus

Informazioni su offerta didattica e Piani di Studio sono disponibili nella *Guida dello Studente* del Corso di Studio <http://www-3.unipv.it/scichim/>