

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

Percorso di studi in vigore dall'Anno Accademico 2025-26

Organizzazione didattica

Schema per curriculum: 12 esami, tirocinio, tesi

8 insegnamenti caratterizzanti da 6 CFU (48 CFU):

5 insegnamenti teorici da 6 CFU

3 insegnamenti di laboratorio (scelti tra una rosa di 5) da 6 CFU, costituiti da 2 moduli da 3 CFU ciascuno

2 insegnamenti affini/integrativi da 6 CFU (12 CFU)

2 insegnamenti a scelta da 6 CFU (12 CFU):

scelti da una rosa di più insegnamenti

Tirocinio + lingua straniera (10 CFU):

Altre attività + tesi (38 CFU, frazionati in 6 + 32)

Massima flessibilità nella distribuzione delle attività fra I e II anno

Insegnamenti Caratterizzanti obbligatori per tutti

Scienze Chimiche

Titolo	SSD	CFU
Biochimica Avanzata	BIOS-07/A	6
Chimica Analitica Avanzata	CHEM-01/A	6
Complementi di Chimica Fisica	CHEM-02/A	6
Chimica Inorganica Superiore	CHEM-03/A	6
Chimica Organica Avanzata	CHEM-05/A	6

Chemical Sciences

Title	SSD	CFU
Advanced Biochemistry	BIOS-07/A	6
Advanced Analytical Chemistry	CHEM-01/A	6
Complements of Physical Chemistry	CHEM-02/A	6
Advanced Inorganic Chemistry	CHEM-03/A	6
Advanced Organic Chemistry	CHEM-05/A	6

Insegnamenti Caratterizzanti (suddivisi in 5 blocchi da 3)

Almeno un modulo per ogni settore scientifico disciplinare (SSD)

Scienze Chimiche

Titolo dell'insegnamento	Titolo dei Moduli	SSD	CFU
Proteomica e Metabolomica	Proteomica	BIOS-07/A	3
	Metodi analitici in metabolomica	CHEM-01/A	3
Caratterizzazione Strutturale In Stato Solido e Soluzione	Caratterizzazione strutturale in stato solido	CHEM-03/A	3
	Caratterizzazione in soluzione	CHEM-01/A	3
Biosintesi e caratterizzazione strutturale di proteine	Produzione e purificazione di proteine Ricombinanti	BIOS-07/A	3
	Laboratorio di struttura di proteine	CHEM-02/A	3
Metodi di Spettroscopia Molecolare	Laboratorio di Spettroscopia NMR	CHEM-05/A	3
	Laboratorio di Spettroscopia vibrazionale	CHEM-02/A	3
Metodologie di sintesi e caratterizzazione	Laboratorio di chimica di coordinazione	CHEM-03/A	3
	Laboratorio di sintesi organica stereocontrollata	CHEM-05/A	3

Insegnamenti Caratterizzanti (suddivisi in 5 blocchi da 3)

Almeno un modulo per ogni settore scientifico disciplinare (SSD)

Scienze Chimiche

Titolo dell'insegnamento	Titolo del Modulo	SSD	CFU
Integrated modeling approaches in molecular catalysis: from ab initio to data driven	First principle techniques for data driven approaches	CHEM-02/A	3
	High throughput experimentation, feature generation and data science approaches	CHEM-03/A	3
Biocatalysis	Bioinorganic catalysis	CHEM-03/A	3
	Enzymology	BIOS-07/A	3
Bioprocesses for production of organic bioactive compounds	Isolation and structural characterization of organic bioactive compounds	CHEM-05/A	3
	Bioprocesses and biotrasformations	BIOS-07/A	3
Nanoparticle Functionalization for Sensing Applications	Synthetic strategies for nanoparticle funzionalization with target-responsive organic molecules	CHEM-05/A	3
	Detection and quantification of target analytes using nanosensors	CHEM-01/A	3
Chemical methods for the environment	Methods and models for environmental applications	CHEM-02/A	3
	Analytical chemistry methodologies for the environment	CHEM-01/A	3

Insegnamenti Affini (italiano)

Scienze Chimiche

2 corsi, a scelta dello studente

Titolo	SSD	CFU
Chimica Analitica Forense	CHEM-01/A	6
Chimica dell'ambiente	CHEM-01/B	6
Chimica fisica delle energie rinnovabili	CHEM-02/A	6
Termodinamica di non equilibrio per sistemi chimici, biologici ed ambientali	CHEM-02/A	6
Chimica e Tecnologia della Catalisi	CHEM-03/A	6
Chimica dei composti metallorganici	CHEM-03/A	6
Biologia Molecolare	BIOS-08/A	6
Chimica delle sostanze organiche naturali	CHEM-05/A	6
Metodologie speciali in sintesi organica	CHEM-05/A	6
Chimica dei materiali: dai catalizzatori al design dei materiali	CHEM-04/A	6

Insegnamenti Affini

Chemical Sciences

2 corsi, a scelta dello studente

Titolo	SSD	CFU
Chemistry of cultural heritage	CHEM-01/B	6
Soft matter and nanosystems	CHEM-02/A	6
Modelling of the photoinduced processes for Earth and space	CHEM-02/A	6
Inorganic hybrid nanomaterials	CHEM-03/A	6
Structural Crystallography	CHEM-03/A	6
Omics Sciences	BIOS-07/A	6
Chemistry of materials: from crystal structure to nanostructures	CHEM-04/A	6
Organic Chemistry for Renewable Energies	CHEM-05/A	6
Molecular Recognition	CHEM-05/A	6

Insegnamenti a scelta

2 corsi, distribuiti a scelta dello studente

Titolo	SSD	CFU
Struttura e dinamica di macromolecole biologiche**	CHEM-02/A	6
Didattica della Chimica*	CHEM-03/A	6
Chimica dei coloranti organici**	CHEM-05/A	6
Metodologie avanzate per la caratterizzazione dei composti organici *	CHEM-05/A	6
Prodotti e Processi della Chimica Industriale*	CHEM-04/A	6
Metalloenzimi: dalla diagnostica alla sostenibilità**	CHEM-03/A	6
Bionanotecnologie**	BIOS-07/A & CHEM-07/C	6
Glycomics***	CHEM-05/A	6
Metodologie d'indagine per l'ambiente ed i beni culturali **	CHEM-01/B	6
Supramolecular Chemistry***	CHEM-05/A	6
Modeling molecolare e scienza dei dati per la chimica**	CHEM-02/A	6
Biologia strutturale di proteine**	CHEM-03/A	6

*Sempre in italiano; ** In italiano o in inglese; *** Sempre in Inglese

Per la tesi sono attribuiti 38 CFU

- 6 CFU per la fase preliminare, all'atto della presentazione del progetto in un seminario
- 31 CFU per la parte sperimentale
- 1 CFU per l'esame

La tesi, o parte di essa, si potrà svolgere presso università partner italiane (Erasmus Italiano), straniere (Erasmus /trainesheep) e può portare al conferimento del **Doppio titolo** di laurea magistrale, sulla base degli accordi stabiliti dal Corso di Studi

Requisiti per l'accesso

- ✓ **Per essere ammessi occorre la laurea in Chimica o Chimica Industriale (L27).**
Possono iscriversi anche coloro che siano in possesso di una laurea di altra classe conseguita presso un ateneo italiano, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, purché vengano soddisfatti i requisiti curriculari dettagliati nel Regolamento del Corso di Studio (*almeno 20 CFU nell'ambito delle discipline matematiche, fisiche ed informatiche, e almeno 30 CFU nell'ambito delle discipline chimiche*)
- ✓ Per i laureati provenienti da **Università straniere**, l'adeguatezza dei requisiti curriculari è valutata caso per caso sulla base della coerenza fra i programmi svolti nelle diverse aree disciplinari che forniscono le basi formative ritenute necessarie per la formazione avanzata offerta dal corso di studi.
- ✓ E' inoltre richiesta conoscenza della lingua **Inglese di livello B1** per il **curriculum in italiano o di livello B2** per il **curriculum in inglese**

Verifica della preparazione prima dell'iscrizione

La verifica della personale preparazione è obbligatoria in ogni caso, e possono accedervi solo gli studenti in possesso dei requisiti curriculari

- ✓ Per coloro che sono in possesso del titolo di laurea della classe L27 l'adeguatezza della preparazione si ritiene verificata con **una votazione pari o superiore a 93/110**.
- ✓ Nel caso di una laurea della classe L27 conseguita con voto di **laurea inferiore** a 93/110, di una laurea di classe diversa o di una laurea conseguita all'estero l'accertamento dell'adeguata preparazione personale, verrà effettuata attraverso l'analisi del curriculum cui fa eventualmente seguito una ulteriore verifica secondo le modalità, i criteri e le procedure fissate dalla Commissione Didattica e riportata sul sito web del corso di studi

Non è prevista limitazione al numero di iscritti