

GUIDA DIDATTICA del CORSO di LAUREA MAGISTRALE in CHIMICA



Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale
Prof.ssa Alessandra D'Epifanio
Email: alessandra.d.epifanio@uniroma2.it



Responsabile della Segreteria Didattica
Ilenia Travaglini
Email: ilenia.travaglini@uniroma2.it



<https://scienze.uniroma2.it/2022/chimica-2/>



Durata
2 anni



Sede didattica
Macroarea di Scienze



Lingua
Italiano



Classe di corso
LM-54 R
Cod. Interno J63



Tipo di accesso
Sottoposti ad obbligatoria e preventiva valutazione dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale
(ai sensi dell'art. 6, comma 1 del D.M. 270/2004)

L'ORIZZONTE CULTURALE

La Laurea Magistrale in Chimica si propone di formare laureati con una preparazione culturale e scientifica avanzata nei diversi settori della chimica, supportata da solide competenze teoriche, sperimentali e metodologiche. Il percorso formativo fornisce una conoscenza approfondita dei principi fondamentali della disciplina, un'elevata capacità di applicare il metodo scientifico alla risoluzione di problemi complessi e un'adeguata padronanza degli strumenti matematici, fisici e informatici di supporto, nonché della lingua inglese.

Il laureato magistrale è in grado di operare con elevata autonomia nell'ambito della chimica di base, applicata e interdisciplinare, sviluppando attività di ricerca, progettazione, sviluppo e innovazione. Possiede le competenze necessarie per pianificare e coordinare attività scientifiche e tecnologiche, assumendo anche responsabilità nella

gestione di progetti, laboratori e strutture.

Gli ambiti professionali comprendono la ricerca, l'industria chimica e dei materiali, i settori dell'energia, dell'ambiente, della salute, dei beni culturali, dei servizi, della pubblica amministrazione e, più in generale, tutti i contesti in cui siano richieste competenze chimiche avanzate per lo sviluppo di processi, prodotti e tecnologie innovative.

IL CORSO DI STUDI IN BREVE

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica è erogato in lingua italiana, in modalità convenzionale, e ha una durata normale di due anni. Il percorso formativo si articola in due curricula, sviluppati sulla base delle consolidate competenze scientifiche e delle principali linee di ricerca del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, riconosciuto tra i Dipartimenti di Eccellenza dal Ministero dell'Università e della Ricerca per il quinquennio 2023-2027. I due percorsi offrono una formazione avanzata in ambiti strategici della chimica contemporanea, con una forte integrazione tra ricerca scientifica, innovazione e applicazioni.

1) Chimica per l'Ambiente, l'Energia e la Sostenibilità

2) Chimica dei Sistemi Complessi e di Interesse Biologico

- **Chimica per l'Ambiente, l'Energia e la Sostenibilità**

Il curriculum è finalizzato alla formazione di laureati magistrali in grado di affrontare le principali sfide legate alla tutela dell'ambiente, alla produzione e all'accumulo dell'energia e allo sviluppo di materiali e processi sostenibili. Dopo un primo semestre dedicato all'approfondimento delle discipline chimiche fondamentali, il percorso propone insegnamenti specialistici nei settori della chimica ambientale, della chimica sostenibile, della catalisi, della chimica e tecnologia dei materiali, della chimica dei polimeri e della sintesi organica orientata alla sostenibilità.

- **Chimica dei Sistemi Complessi e di Interesse Biologico**

Il curriculum approfondisce lo studio dei sistemi biologici e delle biomolecole, valorizzando la consolidata esperienza di ricerca del Dipartimento nei settori della chimica biologica, biofisica e supramolecolare. Il percorso comprende insegnamenti dedicati, tra gli altri, alla bioanalitica, ai biosensori, alla chimica fisica biologica, ai biomateriali, ai sistemi supramolecolari, alla chimica farmaceutica, alla biochimica, al design molecolare, alla catalisi enzimatica e alla sintesi organica asimmetrica. Completano la formazione insegnamenti avanzati sulle applicazioni della spettrometria di massa e della risonanza magnetica nucleare allo studio dei sistemi biologici e di interesse farmaceutico.

Per conseguire la Laurea Magistrale lo studente deve acquisire **120 CFU**. I crediti sono conseguiti mediante il superamento degli esami di profitto e delle altre attività formative previste dal piano degli studi.

La frequenza alle attività didattiche è libera, sebbene fortemente consigliata, fatti salvi gli adempimenti obbligatori previsti per specifici insegnamenti, quali esercitazioni di laboratorio, prove in itinere o altre attività formative. Gli esami sono sostenuti al termine dei relativi corsi e, per ciascun insegnamento, sono previsti almeno sei appelli per anno accademico, distribuiti nei periodi stabiliti dal calendario didattico, con la possibilità di concordare un appello straordinario nei casi previsti dalla normativa di Ateneo.

Elemento qualificante del percorso formativo è l'attività di tesi sperimentale. In entrambi i curricula, il secondo semestre del secondo anno è dedicato prevalentemente allo svolgimento di un progetto di ricerca originale (34

CFU), sotto la supervisione di un docente relatore. Il progetto può essere svolto presso i laboratori del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche oppure, previa approvazione del Consiglio di Corso di Studio, presso altre università, enti pubblici o privati di ricerca, aziende o industrie, in Italia o all'estero.

I risultati dell'attività di ricerca sono raccolti in una tesi sperimentale, che viene discussa nella prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale.

MODALITA' DI ACCESSO

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è richiesto il possesso della laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero di un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente. L'accesso è subordinato al possesso di specifici requisiti curriculari e alla verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dello studente.

I laureati dei Corsi di Laurea della classe L-27 – Scienze e Tecnologie Chimiche che hanno aderito al programma Core Chemistry della Commissione Didattica della Società Chimica Italiana possono accedere al Corso di Laurea Magistrale senza ulteriori requisiti curriculari.

Per i laureati provenienti da altri percorsi formativi è invece richiesto il possesso di un numero minimo di CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

SSD	CFU
MATH-03/A PHYS-01/A	30
CHEM-01/A	24
CHEM-02/A	24
CHEM-03/A	24
CHEM-05/A	24

È inoltre richiesto il possesso di una conoscenza della lingua inglese di almeno livello **C1**, attestata mediante idonea certificazione (ad esempio IELTS o TOEFL) oppure accertata mediante colloquio.

Qualora i requisiti curriculari non siano pienamente soddisfatti, il Consiglio di Corso di Studio, previa valutazione della carriera pregressa del candidato, propone al Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche le eventuali integrazioni curriculari, espresse in CFU, da acquisire prima della verifica della preparazione personale.

L'adeguatezza della preparazione personale è accertata mediante un colloquio volto a verificare il possesso di solide conoscenze di base nei principali ambiti della chimica (chimica inorganica, organica, analitica e chimica-fisica), nonché di matematica, fisica e informatica, delle competenze pratiche acquisite nei laboratori chimici e della conoscenza della lingua inglese.

DATE PER L'IMMATRICOLAZIONE AL CDLM

Termine preiscrizione: come indicato sul bando di ammissione al corso di laurea

Scadenza immatricolazioni: come indicato sul bando di ammissione al corso di laurea

(tutte le informazioni sono riportate al link [corsi di laurea magistrale ad accesso libero](#))

Inizio delle lezioni:

I semestre: 28 settembre 2026 – 15 gennaio 2027

II semestre: 08 marzo 2027 – 12 giugno 2027

(Informazioni sul Corso di Laurea sono disponibili al link [Corso di laurea Magistrale in Chimica LM 54](#))

TRASFERIMENTI

Il trasferimento da altri Atenei è subordinato alla disponibilità dei posti e può comportare il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti formativi universitari acquisiti nel precedente percorso di studi. La domanda preliminare di trasferimento deve essere presentata entro i termini indicati nel bando di ammissione.

Il Consiglio di Corso di Studio valuta la carriera pregressa dello studente, verificando la coerenza delle attività formative svolte con gli obiettivi didattici del Corso di Laurea Magistrale, e formula al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche una proposta in merito al riconoscimento dei crediti, favorendo il riconoscimento del maggior numero possibile di CFU già acquisiti. Qualora lo ritenga necessario, il Consiglio di Corso di Studio può inoltre prevedere un colloquio e/o prove integrative per accertare il livello delle conoscenze e delle competenze effettivamente possedute dallo studente.

Possono inoltre essere riconosciuti, nel rispetto della normativa vigente e fino a un massimo di 12 CFU, insegnamenti a scelta, conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre competenze acquisite nell'ambito di attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso..

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica ha l'obiettivo di fornire una preparazione scientifica avanzata nei principali ambiti della chimica, sviluppando competenze teoriche, sperimentali e metodologiche che consentano di affrontare in modo autonomo problemi complessi, anche di carattere interdisciplinare. Il percorso formativo prepara i laureati sia all'inserimento in contesti professionali ad alta qualificazione, sia alla prosecuzione degli studi nell'ambito del Dottorato di Ricerca, di Master universitari e di altri percorsi di alta formazione.

Gli obiettivi formativi sono perseguiti attraverso un'offerta didattica che integra insegnamenti teorici, esercitazioni, attività di laboratorio e un'importante esperienza di ricerca sperimentale, favorendo l'acquisizione di capacità di analisi, progettazione, problem solving e di autonomia di giudizio. Particolare attenzione è dedicata allo sviluppo delle competenze necessarie per operare in gruppi di ricerca, laboratori e contesti industriali, anche in ambito internazionale.

Il percorso si conclude con lo svolgimento di un progetto di ricerca originale, sviluppato nell'ambito della tesi sperimentale, che rappresenta un momento di sintesi e di applicazione delle conoscenze e delle competenze acquisite durante il corso di studi.

La Laurea Magistrale in Chimica è conferita agli studenti che abbiano raggiunto i risultati di apprendimento previsti, descritti nei paragrafi successivi secondo i Descrittori di Dublino.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, ESPRESSI TRAMITE I DESCRITTORI DI DUBLINO DEL TITOLO DI STUDIO

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato magistrale è in grado di applicare le conoscenze acquisite per affrontare e risolvere problematiche complesse nei diversi ambiti della chimica, operando con autonomia e rigore metodologico sia in contesti di ricerca sia in ambito professionale.

Durante il percorso formativo acquisisce competenze avanzate nella progettazione e conduzione di attività sperimentali, nella sintesi e caratterizzazione di molecole e materiali, nell'analisi di campioni complessi, nell'impiego di tecniche strumentali avanzate e nell'elaborazione e interpretazione critica dei dati sperimentali, anche mediante strumenti informatici e statistici.

Il laureato magistrale è inoltre in grado di reperire e utilizzare criticamente la letteratura scientifica, pianificare strategie sperimentali, individuare le metodologie più appropriate per la risoluzione di specifici problemi e proporre soluzioni innovative in ambiti quali l'ambiente, l'energia, i materiali, i sistemi biologici e le altre applicazioni della chimica.

Tali competenze sono sviluppate attraverso gli insegnamenti caratterizzanti, le attività di laboratorio e, soprattutto, mediante il progetto di tesi sperimentale, durante il quale lo studente opera all'interno di un gruppo di ricerca sotto la supervisione di un docente, maturando capacità di pianificazione, autonomia operativa, problem solving e comunicazione dei risultati scientifici

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale sviluppa la capacità di analizzare criticamente dati sperimentali e risultati scientifici, valutandone l'affidabilità e il significato alla luce delle conoscenze teoriche e della letteratura di riferimento. È in grado di individuare le metodologie più appropriate per affrontare problemi complessi, di valutarne potenzialità e limiti e di formulare soluzioni motivate, operando con autonomia, rigore scientifico e senso di responsabilità.

Nel corso degli studi acquisisce la capacità di pianificare e organizzare attività sperimentali, gestire tempi e risorse, operare efficacemente sia in autonomia sia all'interno di gruppi di lavoro multidisciplinari e aggiornare le proprie conoscenze attraverso la consultazione critica della letteratura scientifica e delle principali banche dati.

L'autonomia di giudizio si sviluppa progressivamente attraverso le esercitazioni, le attività di laboratorio e l'analisi critica di casi di studio, raggiungendo la massima espressione nello svolgimento della tesi sperimentale. Durante questa esperienza, lo studente è chiamato a progettare e sviluppare un'attività di ricerca originale, a interpretarne criticamente i risultati e a proporre eventuali soluzioni o sviluppi, dimostrando capacità di operare in modo autonomo in un contesto scientifico.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale è in grado di comunicare con chiarezza ed efficacia contenuti, metodologie e risultati scientifici, sia in forma scritta sia orale, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato e i principali strumenti informatici e multimediali. Possiede una buona padronanza della lingua inglese, che gli consente di consultare

la letteratura scientifica internazionale, partecipare a contesti di ricerca e comunicare con gli interlocutori della comunità scientifica.

È inoltre in grado di confrontarsi in modo critico e costruttivo con colleghi e specialisti di discipline diverse, di lavorare efficacemente in gruppi di ricerca e di organizzare autonomamente le proprie attività, dimostrando capacità di pianificazione, collaborazione e adattamento a contesti professionali e scientifici diversi.

Le abilità comunicative sono sviluppate e verificate lungo l'intero percorso formativo attraverso esami orali, relazioni tecniche, presentazioni di lavori individuali e di gruppo, attività di laboratorio e, in particolare, mediante la preparazione e la discussione della tesi sperimentale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale possiede gli strumenti metodologici e culturali necessari per aggiornare autonomamente le proprie conoscenze e affrontare l'evoluzione continua delle discipline chimiche. È in grado di reperire, selezionare e valutare criticamente informazioni provenienti dalla letteratura scientifica, dalle principali banche dati e da altre fonti specialistiche, integrandole per affrontare problemi complessi, anche di carattere interdisciplinare.

Grazie alle competenze acquisite durante il percorso formativo, il laureato magistrale è in grado di proseguire gli studi in piena autonomia nell'ambito di Dottorati di Ricerca, Master universitari e altri percorsi di alta formazione, nonché di aggiornare continuamente le proprie competenze nel corso dell'attività professionale.

Lo sviluppo della capacità di apprendimento è favorito dall'intero percorso didattico, che valorizza lo studio individuale, le attività di laboratorio, il lavoro di gruppo, l'analisi della letteratura scientifica e, soprattutto, l'esperienza della tesi sperimentale, durante la quale lo studente consolida la capacità di affrontare in autonomia nuovi problemi scientifici e tecnologici.

STRUTTURA DELLA DIDATTICA

Frequenza

Gli insegnamenti hanno, di norma, durata semestrale. La frequenza alle lezioni non è generalmente obbligatoria, sebbene sia fortemente consigliata; è invece obbligatoria la partecipazione alle attività di laboratorio, secondo quanto previsto dai singoli insegnamenti. Le eventuali modalità di frequenza e gli specifici obblighi sono riportati nelle Schede degli Insegnamenti.

Orientamento e Tutorato

Il Corso di Laurea Magistrale promuove attività di orientamento rivolte agli studenti interessati all'iscrizione e agli iscritti, al fine di favorire una scelta consapevole del percorso formativo e supportarne il regolare svolgimento. Nel corso degli studi, gli studenti possono avvalersi del tutorato svolto dai docenti del Corso di Studio, che li assistono nella definizione del piano degli studi, nella scelta del curriculum e degli insegnamenti opzionali, nonché nell'individuazione del laboratorio e del relatore per lo svolgimento della tesi sperimentale.

Il Corso di Studio organizza inoltre seminari, incontri con docenti, ricercatori, aziende, enti di ricerca, ordini professionali e altri stakeholder, finalizzati ad approfondire le opportunità di inserimento nel mondo del lavoro, le prospettive di carriera e le possibilità di proseguire la formazione attraverso il Dottorato di Ricerca o altri

percorsi di alta formazione.

Tirocini/Stage

Il tirocinio previsto nell'ambito della prova finale, cui sono attribuiti 34 CFU, può essere svolto presso i laboratori dell'Università, sotto la supervisione di un docente relatore, oppure, previa autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio, presso università, enti di ricerca pubblici o privati, aziende o industrie, in Italia o all'estero, con la supervisione di un relatore interno.

All'inizio dell'attività di tesi, lo studente è tenuto a trasmettere alla Segreteria Didattica del Corso di Studio la comunicazione di avvio del tirocinio. Le attività esterne sono organizzate in collaborazione con la Macroarea di Scienze, che supporta gli studenti nelle attività amministrative e organizzative relative ai tirocini presso enti di ricerca e aziende.

(Tutte le informazioni si possono trovare a partire dal seguente link: [stage e tirocini LM 54](#))

Piano di Studi

Sono previsti due curricula:

- 1) **Chimica per l'ambiente, l'energia e la sostenibilità (CAES)**
- 2) **Chimica dei sistemi complessi e di interesse biologico (CSCIB)**

Gli studenti sono tenuti a presentare un piano di studi, presso la segreteria didattica (**scadenza 30 novembre di ogni anno accademico**), in cui specificheranno il curriculum seguito e le attività a scelta ([moduli presentazione PdS](#)). Il piano di studio individuale può essere in seguito modificato presentandone richiesta mediante il modulo "Richiesta modifica del piano di studi" unitamente al piano di studi con le variazioni riportate; **il termine ultimo per richiedere la modifica al piano di studio individuale è fissato alla sessione precedente la data in cui lo studente intende laurearsi.**

Il piano di studi è valido e può essere approvato solo ove l'insieme delle attività in esso contemplate corrisponda ai vincoli stabiliti dall'ordinamento didattico del corso di studio e dall'offerta didattica programmata annuale relativa alla coorte di riferimento dello studente e comporti l'acquisizione di un numero di crediti non inferiore a quello richiesto per il conseguimento del titolo.

I crediti acquisiti per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli necessari per concludere il percorso di studio rimangono registrati nella carriera dello studente e possono essere successivamente riconosciuti ai sensi della normativa vigente. Le valutazioni ottenute negli insegnamenti aggiuntivi non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto, ma sono riportate nel *diploma supplement*.

Il Consiglio di Dipartimento approva i piani di studio su proposta del Consiglio di Corso di Studi, che ne valuta la conformità all'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea.

La Laurea Magistrale richiede l'acquisizione di 120 CFU ulteriori rispetto a quelli previsti per la laurea triennale. Pertanto, gli insegnamenti già sostenuti nella precedente carriera e utilizzati per il conseguimento del titolo non possono essere nuovamente inseriti nel piano di studi della Laurea Magistrale.

Si precisa che i due insegnamenti a scelta libera, indicati nel piano di studi, conterranno nella media finale come un unico esame (con voto pari alla media dei singoli voti, ponderati per i relativi crediti).

Esame di Laurea

Lo studente dovrà dare comunicazione dell'inizio del lavoro relativo alla tesi di Laurea compilando il modulo disponibile sul sito della Macroarea di Scienze ([stage e tirocini](#)).

Lo studente dovrà presentare la domanda di laurea compilando il modulo disponibile sul sito Delphi [delphi.uniroma2](#), almeno **20 giorni** prima della sessione di laurea. Una copia del modulo dovrà essere consegnata presso la Segreteria Didattica del CdS (Macroarea di Scienze), con il nome del docente relatore e il titolo della tesi, insieme al modulo "Scheda Riepilogativa di attestazione delle attività a scelta" e al modulo "Dichiarazione di acquisizione dei CFU per le abilità informatiche", scaricabili dalla pagina dedicata "[Moduli e Procedure domanda di Laurea](#)". I moduli devono essere consegnati tramite mail alla *segreteria didattica* ((Macroarea di Scienze) contestualmente alla domanda di laurea che dovrà essere consegnata alla *segreteria studenti* a mano secondo le procedure indicate al seguente link [segreteria STUDENTI scienze](#).

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve aver completato tutte le attività formative previste dal proprio piano di studi, superando i relativi esami e le eventuali prove di idoneità, aver acquisito i 120 CFU previsti dall'ordinamento didattico, comprensivi di quelli relativi alla conoscenza di una lingua dell'Unione europea, oltre all'italiano, ed essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari.

La Commissione preposta all'esame conclusivo è costituita da 7 componenti, docenti dell'Ateneo, e viene nominata dal Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, su proposta del Coordinatore del corso di studio.

Il voto di laurea è espresso in centodecimi ed è determinato a partire dalla **media ponderata** dei voti conseguiti negli esami di profitto, convertita in centodecimi. A tale valore si aggiungono 0,2 punti per ogni lode conseguita negli esami.

La Commissione di Laurea può inoltre attribuire fino a un massimo di 7 punti per la valutazione della prova finale, così ripartiti:

fino a 2 punti su proposta del **relatore**, sulla base del lavoro svolto durante l'attività di tesi;

fino a 2 punti su proposta del **controrelatore**, sulla base della valutazione dell'elaborato;

fino a 3 punti, attribuiti dalla **Commissione**, sulla base della qualità della presentazione e della discussione della tesi.

Agli studenti che conseguono il titolo entro la durata normale del corso è inoltre attribuito un bonus di 0,5 punti.

La lode può essere attribuita dalla Commissione qualora il voto di partenza, comprensivo dell'incremento derivante dalle lodi conseguite negli esami, sia pari ad almeno 104/110 (senza arrotondamenti) e il punteggio finale raggiunga almeno 111/110.

La tesi di laurea e la relativa discussione possono essere svolte in lingua inglese, previa richiesta dello studente e approvazione del Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche.

Le prove finali relative a ciascun anno accademico devono concludersi entro il mese di maggio dell'anno accademico successivo. Entro tale termine, gli studenti iscritti all'anno accademico precedente possono conseguire il titolo senza dover rinnovare l'iscrizione.

Le sessioni di laurea sono previste, di norma, in almeno tre periodi dell'anno accademico: giugno-luglio, settembre-dicembre e febbraio-maggio. Il calendario delle sedute di laurea è pubblicato annualmente sul sito web del Corso di Studio.

ORDINAMENTO DEGLI STUDI - Offerta Formativa**Curriculum: CHIMICA PER L'AMBIENTE, L'ENERGIA E LA SOSTENIBILITÀ****INSEGNAMENTI OBBLIGATORI:****1° ANNO****I semestre**

[B]	CHEM-05/A	Meccanismi delle Reazioni Organiche	6 cfu
[B]	CHEM-02/A	Chimica Fisica dello stato fluido: modelli meccanico statistici e spettroscopia	9 cfu

II semestre

[B]	CHEM-01/A	Chimica Elettroanalitica	6 cfu
[B]	CHEM-03/A	Chimica dei Solidi e Laboratorio	9 cfu

2° ANNO**I semestre**

[C]	CHEM-06/A	Materiali Molecolari	6 cfu
[C]	BIOS-07/A	Biomacromolecole e Bioprocessi	6 cfu

II semestre

[F]	---	Abilità Informatiche e telematiche LM	2 cfu
[E]	---	Prova Finale	34 cfu

INSEGNAMENTI COMPLEMENTARI (TOTALE 30 CFU):**5 insegnamenti rispettando le restrizioni previste:****• Un insegnamento tra i seguenti:**

- [C] Elettrochimica dei Sistemi di Conversione e di Accumulo dell'Energia [CHEM-06/A - 6 cfu]
- [C] Tecnologia dei Materiali [IMAT-01/A - 6 cfu]

• Un insegnamento tra i seguenti:

- [B] Chimica Analitica Ambientale [CHEM-01/A - 6 cfu]
- [B] Tecniche Separative e loro Applicazioni [CHEM-01/A - 6 cfu]

• Un insegnamento tra i seguenti:

- [B] Chimica Sostenibile [CHEM-05/A - 6 cfu]
- [B] Metodologie Catalitiche in Chimica Organica [CHEM-05/A - 6 cfu]
- [B] Strategie di Sintesi Organica e Laboratorio [CHEM-05/A - 6 cfu]

• Due insegnamenti tra i seguenti:

- [B] Biomateriali [CHEM-02/A - 6 cfu]
- [B] Bioplastiche [CHEM-02/A - 6 cfu]
- [B] Nanostrutture e Materiali Molecolari per l'Elettronica e l'Optoelettronica Organica con lab. [CHEM-03/A]

Curriculum: CHIMICA DEI SISTEMI COMPLESSI E DI INTERESSE BIOLOGICO**INSEGNAMENTI OBBLIGATORI:****1° ANNO****I semestre**

[B]	CHEM-05/A	Meccanismi delle Reazioni Organiche	6 cfu
[B]	CHEM-02/A	Chimica Fisica dello stato fluido: modelli meccanico statistici e spettroscopia	9 cfu

II semestre

[B]	CHEM-01/A	Chimica Elettroanalitica	6 cfu
[B]	CHEM-03/A	Chimica dei Solidi e Laboratorio	9 cfu

2° ANNO**I semestre**

[C]	CHEM-07/A	Chimica Farmaceutica	6 cfu
[C]	BIOS-07/A	Biomacromolecole e Bioprocessi	6 cfu

II semestre

[F]	---	Abilità Informatiche e telematiche LM	2 cfu
[E]	---	Prova Finale	34 cfu

INSEGNAMENTI COMPLEMENTARI (TOTALE 30 CFU):**5 insegnamenti rispettando le restrizioni previste:**

- **Un insegnamento tra i seguenti:**

- [C] Spettroscopia NMR e Spettrometria di Massa: applicazioni e laboratorio [CHEM-07/A - 6 cfu]
 [C] Applicazioni dei Sistemi Supramolecolari [CHEM-06/A - 6 cfu]

- **Un insegnamento tra i seguenti:**

- [B] Chimica Analitica Clinica [CHEM-01/A - 6 cfu]
 [B] Sensori Biomolecolari e Tecnologie Analitiche Avanzate [CHEM-01/A - 6 cfu]

- **Un insegnamento tra i seguenti:**

- [B] Metodologie Catalitiche in Chimica Organica [CHEM-06/A - 6 cfu]
 [B] Strategie di Sintesi Organica e Laboratorio [CHEM-05/A - 6 cfu]

- **Due insegnamenti tra i seguenti:**

- [B] Biomateriali [I anno - II semestre, CHEM-02/A - 6 cfu]
 [B] Chimica Fisica Biologica [CHEM-02/A - 6 cfu]
 [B] Chimica Computazionale di Sistemi Biologici [CHEM-02/A - 6 cfu]
 [B] Catalisi per un'Economia Sostenibile [CHEM-03/A - 6 cfu]

INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE (TOTALE 12 cfu):

Si possono indicare due insegnamenti tra i seguenti e i precedenti non scelti, oppure si possono indicare altri insegnamenti tra i corsi a carattere scientifico offerti dall'Ateneo:

Insegnamento	SSD	CFU
Catalisi Enzimatica e Applicazioni Industriali	BIOS-07/A	6
Bioinformatica Strutturale	BIOS-08/A	6
Scienze e Tecnologie Chimiche per i beni culturali	CHEM-01/B	6
Scienze dei Polimeri con laboratorio	CHEM-02/A	6
Chimica Teorica	CHEM-02/A	6
Didattica della Chimica	CHEM-02/A	6
Nanosciienze	CHEM-02/A	6
Nanochimica Applicata	CHEM-03/A	6
Intermedi Reattivi in Chimica Organica	CHEM-05/A	6
Ionometria per le Scienze Forensi	CHEM-06/A	6
Chimica degli Alimenti	CHEM-06/A	6
Materiali e Tecnologie per la Nanomedicina	IMAT-01/A	6

Si fa notare che i due insegnamenti a scelta libera devono essere riconosciuti di carattere scientifico dal Consiglio di Dipartimento, e conterranno nella media come un unico esame, con voto pari alla media dei singoli voti pesati per i relativi crediti.

Legenda:

- [B] Attività formative Caratterizzanti
- [C] Attività formative Affini o Integrative
- [D] Attività a scelta dello studente
- [E] Prova finale
- [F] Abilità informatiche e telematiche

PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI

I programmi e il dettaglio degli insegnamenti erogati sono consultabili al seguente link.

[aa26_27 insegnamenti LM 54](#)

Didattica PROGRAMMATA 2026/2027

[didattica programmata aa26_27](#)

Didattica EROGATA 2026/2027

[didattica erogata aa26_27](#)