



## Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Scienze Chimiche ( <i>IdSua:1618875</i> )
Nome del corso in inglese	Chemical Sciences
Classe	LM-54 R - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	<a href="https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche">https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche</a>
Tasse	<a href="https://www.unimore.it/it/servizi/tasse-e-benefici">https://www.unimore.it/it/servizi/tasse-e-benefici</a>
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MALAVASI Gianluca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio interclasse
Struttura didattica di riferimento	Scienze chimiche e geologiche (Dipartimento Legge 240)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	COCCHI	Marina		PO	1	
2.	CORNIA	Andrea		PO	1	
3.	MARCHETTI	Andrea		PA	1	

4.	MENZIANI	Maria Cristina	PO	1
5.	MUCCI	Adele	PA	1
6.	MUNIZ MIRANDA	Francesco	PA	1
7.	VANOSI	Davide	RU	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	BORTOLUZZI LORENZO 353757@studenti.unimore.it CASTIELLI MICHELE 351950@studenti.unimore.it GUAGNELLINI ANDREA 331322@studenti.unimore.it GUERRINI ALESSANDRO 328497@studenti.unimore.it SFARGERI REBECCA 315316@studenti.unimore.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	ANDREA CORNIA FRANCESCO FAGLIONI GIGLIOLA LUSVARDI FRANCESCA PARENTI ALESSANDRO PUZZELLO
<b>Tutor</b>	Andrea CORNIA Maria Cristina MENZIANI Adele MUCCI Andrea MARCHETTI Alfonso PEDONE Marina COCCHI Gianantonio BATTISTUZZI Davide VANOSI Laura PIGANI Gianluca MALAVASI



## Il Corso di Studio in breve

23/05/2025

La laurea magistrale in Scienze Chimiche prepara professionisti idonei allo svolgimento di attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, e di gestione delle tecnologie. I laureati magistrali possono proseguire la formazione nell'ambito di Corsi di Dottorato di Ricerca, di Specializzazione e di Master di II livello.

I laureati sono in grado di svolgere attività di Ricerca e Sviluppo in diversi ambiti, quali laboratori, industrie manifatturiere, aziende pubbliche e private, anche a livello dirigenziale, con le funzioni di:

1. innovazione nella sintesi di vecchi e nuovi prodotti, rispondente ai criteri di efficienza e di sostenibilità ambientale;
2. gestione delle più moderne tecnologie per la determinazione strutturale e la caratterizzazione di molecole e materiali e analisi dei risultati;
3. gestione di tecniche strumentali e sviluppo di metodi per l'analisi qualitativa e quantitativa di sostanze naturali o di sintesi e matrici complesse (ambientali, alimentari, etc.);
4. uso di tecniche computazionali, modellistica molecolare e strumenti matematico-statistici, per:
  - a. lo studio di sistemi complessi (biologici, inorganici e ibridi), problemi strutturali e meccanicistici, per la previsione delle proprietà fisiche, chimiche e meccaniche delle sostanze,
  - b. il trattamento dei dati, estrazione dell'informazione chimica, ottimizzazione di prodotto e processo.

Il tasso di occupazione dei laureati è ottimo e sempre molto sopra la media della classe, a livello nazionale; il settore di

occupazione prevalente è l'industria (comparto Chimica-energia), con grado di soddisfazione per il lavoro svolto buono sia a 1 che a 3 anni dal conseguimento del titolo

Nel primo anno di corso della LM (<https://unimore.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2023/10187>) si completa la formazione teorico-pratica nei principali settori della chimica: inorganico, organico analitico e chimico-fisico focalizzandosi sulle metodologie strumentali, di sintesi avanzate, metodologie teoriche e sperimentali di caratterizzazione strutturale. Nel secondo anno lo studente può orientare la sua preparazione verso tematiche specifiche di chimica di base o applicata completando il piano di studio individuale con la scelta di insegnamenti specialistico-professionalizzanti incentrati su caratterizzazione di sostanze e materiali, e attraverso l'attività di ricerca finalizzata alla realizzazione dell'elaborato per la prova finale. Per costruire la consapevolezza delle responsabilità associate alla figura del laureato magistrale parte delle attività di laboratorio sono progettate e realizzate dagli studenti in piena autonomia. L'attività di ricerca per la prova finale può essere condotta sia nei laboratori dell'Università, sia presso i laboratori ricerca e sviluppo di aziende ed enti pubblici e privati.

Il grado di soddisfazione per il corso di studio è molto buono come riportato nei dati delle indagini di Alma laurea. Le numerose collaborazioni internazionali con prestigiose Università europee e gruppi di ricercatori leader in campi di ricerca innovativi, permettono di svolgere soggiorni all'estero per studio e/o per svolgere l'attività per la prova finale, nell'ambito dei programmi ERASMUS+, MORE Overseas, Traineeship.

Link: <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche> ( Pagina web del CdSM in Scienze Chimiche )



## QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

15/01/2025

Nel 2008 è stata attivata la laurea LM-54 e il progetto formativo è stato sottoposto e discusso con rappresentanti del mondo del lavoro (Ordine dei Chimici – Sezione Provinciale di Modena, Confindustria Modena); in data 13 dicembre 2007, l'Ordine dei Chimici della provincia di Modena ha espresso parere favorevole al progetto della laurea ed ai contenuti del percorso formativo proposto.

In occasione degli incontri preliminari, sono stati verificati sia gli ambiti lavorativi d'impiego per i laureati magistrali in scienze chimiche, che le prospettive di lavoro che possono aprirsi in base a norme di recente emanazione che regolano le aziende della produzione, manipolazione e commercio e distribuzione di sostanze chimiche. Sono state anche discusse le attività formative più idonee a fornire conoscenze degli aspetti organizzativi e gestionali delle aziende del comparto chimico, gli obiettivi formativi del corso di studio ed il quadro generale delle attività didattiche da inserire nel percorso curricolare.

Il Comitato di Indirizzo per le Lauree L-27 ed LM-54 (nominato per la prima volta il 9 gennaio 2015) è formato da componenti che rappresentano i principali settori occupazionali dei laureati in Chimica del territorio di riferimento e la sua composizione viene rinnovata periodicamente. Il Comitato di Indirizzo si riunisce con cadenza annuale, in modo da consentire al Consiglio del Corso di Studi di mantenere uno stretto contatto con il mondo del lavoro e dei servizi, e recepirne, per quanto possibile, suggerimenti in merito ai contenuti formativi, alle esigenze in termini di profili professionali e alle prospettive occupazionali.



## QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

23/05/2025

La composizione del comitato d'indirizzo è stata rinnovata nel 2020 e nel 2023. Il Comitato di Indirizzo si riunisce di norma una volta all'anno (ultima riunione 20 dicembre 2024), di cui una all'avvio della programmazione didattica ed una per discutere i risultati delle attività svolte ed i risultati della valutazione didattica da parte degli studenti. Il Comitato di Indirizzo è rappresentativo di associazioni di categoria, rappresentanti della Scuola, e di realtà produttive che operano in un mercato non limitato al territorio proprio dell'Ateneo, ma nazionale ed internazionale, segue l'elenco:

Ordine provinciale dei Chimici – Modena

Ordine Nazionale dei Chimici

ARPAE Emilia Romagna

Associazione Industriali delle province di Modena e Reggio Emilia

Rappresentanti:

Settore Aziende del Biomedicale

Settore Ceramico

Settore Agro-alimentare

Settore Formazione

Le informazioni sulla domanda di formazione provengono attualmente dall'analisi dei dati di ALMALAUREA sui laureati e dalle consultazioni con il Comitato d'indirizzo. In fase di progettazione del CdS per quanto attiene ai contenuti e alle competenze si è fatto riferimento ad una specifica documentazione a livello europeo: Core Chemistry (<https://ectn.eu/work-groups/the-core-chemistry/>).

In assenza di specifici studi di settore nazionali e internazionali, a livello nazionale si fa riferimento al Sistema Informativo Excelsior di Unioncamere Ministero del Lavoro, (pubblicazioni <https://www.unioncamere.gov.it/sistemacamerale/attivita/sistema-informativo-excelsior>) e a Federchimica (pubblicazioni <https://www.federchimica.it/industriachimica-in-cifre/occupazione-e-responsabilita-sociale/numerosi-opportunita-occupazionali-per-i-laureati-chimica>).

A livello internazionale, si fa riferimento alla ricerca "Employment and Careers of European Chemists (ESEC2) pubblicata nel Vol. 24, pag. 17370 – 17388 della rivista Chemistry – A European Journal nel 2018 ([onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/chem.201804764](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/chem.201804764)) e alle informazioni fornite dal CEFIC (The European Chemical Industry Council, [www.cefic.org](http://www.cefic.org)).

Accogliendo i suggerimenti del Comitato di Indirizzo negli ultimi anni sono state realizzate le seguenti iniziative:

- apertura agli studenti di chimica alla frequenza di un ciclo di seminari organizzati dall'Ordine provinciale dei Chimici per i propri iscritti e svolti a partire dall'autunno 2016;
- organizzazione di visite guidate (anche virtuali) presso aziende ed enti operanti in settori di interesse;
- possibilità di estendere la durata del tirocinio in azienda per gli studenti del curriculum Applicativo, mediante aumento dei relativi crediti.

I verbali di tutte le sedute del Comitato di Indirizzo sono reperibili al link [drive.google.com/drive/folders/1sflyZ-UvKHfoYL6vHg\\_fKi1kL6ecNVMP](https://drive.google.com/drive/folders/1sflyZ-UvKHfoYL6vHg_fKi1kL6ecNVMP)

Link: <https://www.dscg.unimore.it/it/node/191> ( Verbale comitato di indirizzo Cds in Chimica e CdSM in Scienze Chimiche )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Comitato indirizzo 20 Dicembre 2024

	QUADRO A2.a	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
--	-------------	---

## CHIMICO

### funzione in un contesto di lavoro:

I/Le laureati/e Magistrali in Scienze Chimiche potranno ricoprire ruoli prevalentemente tecnico – dirigenziali, lavorando con ampia autonomia decisionale, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture. In particolare, potranno svolgere mansioni inerenti a attività di ricerca e sviluppo, assicurazione qualità e controllo produzione.

### competenze associate alla funzione:

Il giusto equilibrio tra le competenze di base acquisite e le abilità applicative permettono al/alla laureato/a Magistrale sia di poter coordinare gruppi di lavoro che di operare direttamente all'interno di strutture complesse, produrre referti di prova, relazioni scientifico-tecniche, pubblicazioni. In particolare, il/la laureato/a Magistrale:

- conosce i moderni metodi di analisi strumentale e sa gestire la strumentazione di laboratorio;
- sa progettare e condurre attività di caratterizzazione qualitativa e quantitativa di prodotti e materiali incluse le attività correlate alla preparazione dei campioni;
- è in grado di sviluppare e progettare percorsi di reazione, inclusa la fase di scale-up, per la sintesi di sostanze chimiche e nuovi materiali di natura organica o inorganica;
- ha capacità di elaborazione dei dati provenienti da tecniche strumentali per costruire modelli di classificazione e predizione, e sa utilizzare un approccio modellistico sia per lo sviluppo di modelli composizione-proprietà o struttura-proprietà che per la previsione del comportamento di sistemi complessi facendo uso di metodi chimico-computazionali.

### **sbocchi occupazionali:**

La laurea Magistrale in Scienze Chimiche consente di accedere a posizioni di responsabile di attività di ricerca e sviluppo, gestione di laboratori chimici e di strutture produttive.

I principali sbocchi sono:

Industria chimica, chimico-farmaceutica, ceramica, biomedicale, comparto agro-alimentare, packaging e imballaggio. Settore servizi pubblico e privato: laboratori di analisi e controllo di Enti Pubblici (Regioni, AUSL, ARPA, dogane, Ispettorato Repressione Frodi); laboratori per il controllo ambientale, merceologico; laboratori di analisi chimico-cliniche.

Libera Professione (DPR 5 giugno 2001, n. 328) – laureati in Chimica iscritti alla Sezione A dell'Albo Professionale.

Può ricoprire mansioni come:

- responsabile del controllo della produzione;
- responsabile di attività di ricerca e sviluppo (R&S) in ambito industriale;
- dirigente di laboratorio;
- responsabile del controllo di qualità;
- libero professionista: attività di consulenza e formative presso Enti Pubblici e privati, attività di gestione procedure di processi e di aziende.

Può proseguire la propria formazione nell'ambito di Corsi di Dottorato di Ricerca, Corsi di Specializzazione anche dedicati alla formazione per l'insegnamento, e di Master di 2° livello.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
2. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

09/04/2025

In considerazione della valenza scientifica e professionalizzante del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, l'ammissione al Corso di Studi della classe LM-54 richiede il possesso di requisiti che prevedono un'adeguata padronanza di metodi e contenuti generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline di area chimica, propedeutiche a quelle caratterizzanti inserite nell'ordinamento della classe di laurea magistrale medesima.

I requisiti curriculari necessari per l'iscrizione alla laurea magistrale in Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia sono i seguenti:

- 1) titolo di studio appartenente alla classe L-27 (Chimica e Tecnologie Chimiche D.M. 270/04) con almeno 90 CFU appartenenti ai seguenti ambiti disciplinari: Discipline matematiche, informatiche e fisiche e Discipline chimiche;
- 2) titolo di studio di 1° livello in una classe diversa da quella indicata nel 1) punto, unitamente al possesso di almeno 18 CFU in Discipline Matematiche, informatiche e fisiche e almeno 60 CFU nelle Discipline Chimiche

Il possesso dei requisiti curriculari sarà verificato da un'apposita Commissione che valuterà anche l'adeguata preparazione personale iniziale. Questa avverrà sulla base dell'analisi della carriera pregressa dello/a studente/ssa, ovvero mediante test o colloquio da sostenere previa domanda scritta presentata prima dell'iscrizione. Il numero minimo di CFU, la loro

ripartizione nei vari ambiti disciplinari nonché il valore minimo nelle votazioni sarà riportato nel regolamento didattico del corso di studio.

L'iscrizione alla laurea magistrale è consentita a coloro che hanno superato la valutazione.



## QUADRO A3.b

### Modalità di ammissione

23/05/2025

#### 1. Studenti con titolo di studio conseguito in Italia.

Gli studenti che intendono iscriversi al CdS devono essere in possesso di una laurea o un diploma universitario di durata triennale, o di un altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente, unitamente ai requisiti curriculari e a una adeguata preparazione iniziale, secondo quanto specificato in seguito.

Gli studenti che intendono iscriversi devono preventivamente possedere i seguenti requisiti curriculari:

a. titolo di studio i cui obiettivi formativi specifici rispettino i contenuti definiti per la classe L-27 (Chimica e Tecnologie Chimiche D.M. 270/04), per la classe 21 (DM.509/99).

In questo caso la preparazione è considerata:

i) pienamente adeguata se la media pesata dei voti negli esami degli insegnamenti obbligatori comuni delle discipline matematiche, fisiche, informatiche e chimiche sia uguale o superiore a 24/30 e la laurea sia stata conseguita da non più di 3 anni.

ii) non pienamente adeguata, quindi deve essere verificata con apposita prova, qualora

i. la media pesata dei voti negli esami degli insegnamenti obbligatori comuni delle discipline matematiche, fisiche, informatiche e chimiche sia inferiore a 24/30

ii. la laurea sia stata conseguita da più di 3 anni, indipendentemente dalla media.

b. titolo di studio di 1° livello in una classe diversa dalle precedenti, unitamente al possesso di 18 CFU nei settori scientifico-disciplinari MAT/\*, FIS/\*, INF/01 e ING-INF/05, nonché 60 CFU di cui almeno 48 nei settori CHIM/01/02/03/06/12 e i rimanenti 12 CFU nel blocco CHIM/01/02/03/04/05/06/08/09/10/11/12, BIO/10).

c. I requisiti curriculari non sono soddisfatti in tutti i casi che non rientrano in (a) e (b).

La preparazione di studenti con titolo di studio di cui al punto (b) che soddisfino i requisiti curriculari è considerata adeguata se la media pesata negli insegnamenti degli SSD dello stesso punto (b) sia uguale o superiore a 24/30 e la laurea sia stata conseguita da non più di tre anni.

#### 2. Studenti con titolo di studio conseguito all'estero.

Chi è in possesso di una laurea o di altro titolo riconosciuto idoneo conseguito all'estero deve rispettare le norme e le scadenze previste per l'accesso ai corsi universitari emanate dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Per questi candidati l'ammissione alla laurea magistrale è condizionata alla valutazione del curriculum degli studi della carriera accademica indicata nella domanda di valutazione e la relativa documentazione allegata.

Nel caso di studenti stranieri in possesso dei requisiti curriculari, la preparazione personale è considerata adeguata qualora la media pesata dei voti negli esami ritenuti validi al fine dell'ammissione alla laurea magistrale sia superiore ai 2/3 del punteggio massimo ed il titolo conseguito da non più di tre anni.

Un'apposita Commissione individua specifiche integrazioni curriculari per coloro che non posseggono i requisiti curriculari definiti al punto (1.a) o valutati come descritto al punto (1.b) e (2). L'integrazione curriculare è il prerequisito per accedere alla prova di ammissione. Gli interessati devono acquisire le conoscenze e le competenze mancanti, ed i relativi crediti mediante l'iscrizione a corsi singoli, indicati dalla Commissione esaminatrice, o mediante lo svolgimento di un programma di recupero delle competenze e conoscenze mancanti assegnato dalla commissione esaminatrice. Le tipologie di verifica (prova scritta, orale, pratica, o loro combinazione) dell'acquisizione di tali competenze e conoscenze saranno definite dalla Commissione esaminatrice sulla base del programma assegnato. In tutti i casi è richiesta la conoscenza della lingua

inglese a livello B2.

In caso di preparazione non adeguata gli studenti devono sostenere la prova d'ammissione, che si svolge indicativamente entro la fine di novembre. Tale data è fissata annualmente dal CdS e pubblicata nel bando d'ammissione ([www.unimore.it/bandi/StuLau-Lau2V.html](http://www.unimore.it/bandi/StuLau-Lau2V.html)). La prova di ammissione consiste in un colloquio e/o una prova di laboratorio, eventualmente integrato da una prova scritta, sugli argomenti che fanno parte dei programmi degli insegnamenti obbligatori di area chimica di base e caratterizzanti della laurea triennale. La prova di ammissione deve essere superata al più tardi entro la scadenza ultima per l'iscrizione al CdS.


Nel caso di studenti stranieri con titolo di studio valutabile al fine dell'ammissione alla laurea magistrale conseguito all'estero e in possesso dei requisiti curriculari, la preparazione personale viene sempre verificata mediante prova d'ammissione.

Le conoscenze e competenze minime richieste e gli argomenti oggetto della prova d'ammissione sono riportate in un syllabus pubblicato alla pagina [www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche/documento1006063977.html](http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche/documento1006063977.html).

Link: <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche> ( Pagina web del CdS con sezione Ammissione )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Syllabus\_Test\_Ammissione

	<b>QUADRO A4.a</b>	<b>Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo</b>
---	--------------------	---

15/01/2025

Il percorso formativo comprende un gruppo di insegnamenti obbligatori nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Generale e Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica) con l'obiettivo di completare la formazione di base acquisita con la Laurea triennale, e di introdurre le conoscenze specialistiche più avanzate di ciascuna disciplina, e potrà essere articolato in curricula. Particolare attenzione è rivolta all'utilizzo di metodologie disciplinari di indagine, ed agli ambiti applicativi di interesse per le attività produttive del territorio.

In particolare i/le laureati/e magistrali dovranno possedere:


- capacità di progettare e realizzare protocolli di intervento e applicazione in ambito chimico, secondo modelli di problem-solving anche non convenzionali;
- capacità di redigere rapporti scritti, formalmente rigorosi, inerenti all'attività svolta in laboratorio;
- capacità di operare con elevati gradi di autonomia decisionale, di ricoprire ruoli di responsabilità, organizzare un gruppo di lavoro agendo come project-leader per la gestione e il coordinamento di gruppi e team R&S;
- capacità di utilizzare in forma scritta e orale la lingua inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni in generale;
- adeguate competenze e strumenti metodologici per la comunicazione e la gestione dell'informazione chimica;
- competenze chimiche sperimentali per l'organizzazione e la gestione di laboratori di sintesi, caratterizzazione e controllo qualità;
- competenze utili per determinare la struttura chimica della materia e descrivere la struttura di sostanze cristalline e amorfe;
- capacità di applicare strumenti matematico-statistici per il trattamento dei dati e l'interpretazione dei risultati, conoscenza dei metodi computazionali per l'interpretazione e previsione del comportamento di sistemi complessi come quelli biologici, inorganici, organici e ibridi;
- conoscenza delle metodologie di valutazione per il trasferimento tecnologico e lo scale-up dalla sintesi di laboratorio al



processo industriale;

- competenze necessarie per utilizzare strumenti bibliografici ed informatici.

Le competenze e le abilità acquisite a livello personale da parte degli studenti alla fine del percorso formativo, si compongono di una solida base di conoscenze comuni e trasversali rispetto alle discipline chimiche fondamentali dei 4 settori disciplinari principali (Chimica Fisica, Chimica Generale e Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica). Queste conoscenze sono trasmesse mediante insegnamenti comuni e obbligatori, che coprono le 4 aree identificate. Su questa base comune, si innestano tutte le possibili intersezioni culturali per effetto delle scelte personalizzate degli insegnamenti caratterizzanti – opzionali. Le scelte attuate nel piano degli studi consentono di diversificare la propria formazione seguendo i propri interessi e di accedere al mercato del lavoro esibendo alcune caratteristiche peculiari e ben differenziate, che insieme ad altre capacità maturate lungo un percorso personalizzato, possono contribuire in maniera significativa ad incrementare la competitività.

 <b>QUADRO</b> A4.b.1 R <sup>a</sup> D	<b>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi</b>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Il/La laureato/a magistrale in Scienze Chimiche deve:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- approfondire gli studi della Laurea in Chimica di I° livello, in modo da completare la preparazione di base per poter sviluppare e applicare idee originali nel contesto della ricerca in Chimica;</li><li>- possedere una conoscenza completa e approfondita delle discipline chimiche fondamentali, nonché una conoscenza specialistica in ambiti specifici delle scienze chimiche.</li></ul> <p>Tali conoscenze verranno acquisite attraverso le attività didattiche istituzionali, che prevedono lezioni ed esercitazioni in aula e attività pratiche di laboratorio, in particolare dedicate alle applicazioni e alle tecniche di interesse chimico.</p> <p>L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione verrà verificata, oltre che al momento dell'esame, anche con il monitoraggio di elaborati sulle attività di laboratorio.</p>
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Il/La laureato/a magistrale in Scienze Chimiche deve:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- approfondire gli studi della Laurea in Chimica di I° livello, in modo da completare la preparazione di base per poter sviluppare e applicare idee originali nel contesto della ricerca in Chimica;</li><li>- possedere una conoscenza completa e approfondita delle discipline chimiche fondamentali, nonché una conoscenza specialistica in ambiti specifici delle scienze chimiche.</li></ul> <p>Tali conoscenze verranno acquisite attraverso le attività didattiche istituzionali, che prevedono lezioni ed esercitazioni in aula e attività pratiche di laboratorio, in particolare dedicate alle applicazioni e alle tecniche di interesse chimico.</p> <p>L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione verrà verificata,</p>

oltre che al momento dell'esame, anche con il monitoraggio di elaborati sulle attività di laboratorio.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Le attività didattiche del corso sono progettate e svolte in modo che lo/la studente/essa acquisisca:

- l'abilità di applicare le proprie conoscenze e le capacità di 'problem solving' alla soluzione di problemi chimici nuovi anche in un contesto multidisciplinare correlato alle scienze chimiche;
- la capacità di adeguare continuamente le proprie conoscenze alle nuove tecnologie emergenti, utilizzando le capacità di apprendimento e di correlazione multidisciplinare sviluppate;
- la capacità di utilizzare nell'ambito di lavoro le conoscenze acquisite, interagendo con altre figure professionali.

Per questo motivo, oltre all'attività didattica frontale (lezioni d'aula, studio personale e di gruppo) il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si caratterizza per un'ampia attività di laboratorio e per una tesi di laurea Magistrale, che prevede un'estesa attività sperimentale di diversi mesi svolta presso un laboratorio di ricerca universitario oppure presso un'azienda chimica o altri Enti di ricerca. Tali attività sperimentali, costantemente seguite dal docente tutor (Relatore/Relatrice di Tesi), e soggette a verifica periodica, hanno lo scopo di far acquisire la capacità di applicare le proprie conoscenze a problemi complessi, a lavorare in autonomia ma anche in modo collaborativo, e a comunicare i propri risultati in diversi contesti.

## **1- AREA CHIMICA ANALITICA (SSD CHIM/01)**

### **Conoscenza e comprensione**

Conoscere e comprendere:

- le principali tecniche analitiche strumentali per le diverse classi spettroscopiche, separative, elettrochimiche-elettroanalitiche, tecniche MS, tecniche e microscopie di analisi di superficie.
- le tecniche ifenate\*.
- la statistica descrittiva, i metodi chemiometrici di elaborazione ed interpretazione dei dati, dei segnali analitici e dei responsi delle tecniche ifenate.
- le metodologie per il controllo di qualità dei prodotti e di processi e industriali (PAT).
- analisi ed elaborazione dei segnali elettrochimici mediante sensori e biosensori

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

- Essere in grado di selezionare le tecniche strumentali e le metodologie operative appropriate in funzione della matrice e degli analiti da determinare.
- Sapere applicare le tecniche più avanzate per la progettazione ed esecuzione di protocolli analitici, con particolare attenzione agli aspetti di efficienza strumentale e di qualità del risultato.
- Sapere stimare i tempi, i costi e le risorse da impiegare per conseguire gli obiettivi intrinseci del "rapporto di prova".

- Sapere modellare i dati analitici sperimentali e le proprietà chimico-fisiche di sistemi complessi applicando metodologie di analisi multivariata e tecniche chemiometriche.
- Essere in grado di individuare le metodologie operative mini-invasive e non-invasive per la diagnostica applicata allo studio di materiali, matrici alimentari ed ambientali, e monitoraggio di processo.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche [url](#)

Chemiometria [url](#)

Chimica analitica strumentale [url](#)

Inglese [url](#)

La professionalità del chimico [url](#)

Mineralogia analitica e applicata [url](#)

Sensori chimici e biochimici [url](#)

Tecniche analitiche di spettrometria di massa [url](#)

mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

## 2 - AREA CHIMICA FISICA (SSD CHIM/02)

### Conoscenza e comprensione

- gli aspetti fondamentali delle tecniche spettroscopiche molecolari.
- le modalità di misura sperimentali delle proprietà chimico-fisiche dei sistemi reali; trattazione e interpretazione dei dati ottenuti.
- i fondamenti dei principali metodi computazionali basati sulla meccanica classica, quantistica e statistica
- le proprietà chimico-fisiche di sostanze e materiali nei diversi stati di aggregazione, compresi i solidi amorfi e cristallini.
- le relazioni "funzione-struttura" e "proprietà-struttura", comprese le metodologie teorico-pratiche per la loro determinazione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Sapere calcolare proprietà strutturali, termodinamiche e dinamiche e spettroscopiche di sistemi complessi
- Sapere misurare le proprietà chimico-fisiche dei materiali, nei vari stati di aggregazione.
- Sapere descrivere gli effetti delle trasformazioni chimiche sulla struttura e sulle proprietà di sostanze e materiali, e dedurre le relazioni proprietà-struttura-funzione.
- Sapere utilizzare strumenti informatici per la ricerca bibliografica e ricerca in banche dati chimiche.
- Sapere definire i protocolli computazionali più adeguati per lo studio della struttura e della superficie di energia potenziale di sistemi molecolari, solidi cristallini e amorfi
- Sapere calcolare proprietà atomiche e molecolare di sistemi macroscopici

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche [url](#)

Chimica computazionale [url](#)

Chimica fisica dei materiali [url](#)

Chimica fisica dei sistemi complessi [url](#)

Chimica fisica della catalisi [url](#)

Chimica fisica e spettroscopia molecolare [url](#)

Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.1 (*modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare*) [url](#)

Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.2 (*modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare*) [url](#)

Inglese [url](#)

La professionalità del chimico [url](#)

Mineralogia analitica e applicata [url](#)

mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

### 3 - AREA CHIMICA INORGANICA (SSD CHIM/03)

#### Conoscenza e comprensione

- le metodologie di sintesi, la struttura chimica/elettronica e le principali proprietà chimiche/fisiche di composti a base di ioni metallici e sostanze inorganiche.
- gli effetti delle trasformazioni chimiche sulla struttura chimica/elettronica e sulle proprietà di composti a base di ioni metallici e sostanze inorganiche.
- le relazioni esistenti tra la struttura chimica/elettronica di alcuni materiali inorganici e proprietà macroscopiche di grande interesse tecnologico (e.g., magnetismo, conduttività elettrica, superconduttività).
- le principali problematiche legate alla valutazione dei fattori di rischio delle sostanze chimiche pericolose. (Valutazione del rischio chimico nel laboratorio e nell'industria)
- i ruoli e la distribuzione degli elementi metallici nei sistemi biologici e le interazioni con le proteine e gli acidi nucleici. Utilizzare la lingua inglese nella descrizione di argomenti scientifici
- le caratteristiche strutturali e le proprietà fisiche, meccaniche e chimiche dei solidi delle diverse classi di solidi (metallici e ceramici)
- la relazione struttura e proprietà delle diverse classe di solidi
- i Regolamenti REACH e CLP

\*in parentesi gli insegnamenti del settore che forniscono queste specifiche conoscenze

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Sapere progettare e realizzare la sintesi di sostanze inorganiche di natura molecolare o non molecolare.
- Sapere determinare e descrivere la struttura chimica di solidi cristallini ed amorfi.
- Sapere individuare le modalità di sintesi e di indagine strutturale più adatte alle diverse classi di sostanze e materiali di natura inorganica.
- Sapere correlare la struttura chimica/elettronica con le proprietà chimiche/fisiche di sostanze e materiali inorganici.
- Eseguire calcoli relativi a difetti puntuali ed estesi, proprietà meccaniche e fisiche di metalli e leghe, polimeri, materiali ceramici e compositi.

Tramite discussioni collegiali in aula lo studente applica i concetti appresi per:

- comprendere la relazione esistente fra le proprietà chimiche degli elementi metallici e il loro ruolo nei sistemi biologici e la relazione esistente fra i meccanismi delle principali reazioni chimiche e i meccanismi catalitici dei metallo-enzimi;
- migliorare l' utilizzo della lingua inglese in una discussione scientifica
- Essere in grado di applicare i Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche [url](#)

Chimica bioinorganica [url](#)

Chimica dei composti di coordinazione [url](#)

Chimica dei materiali ceramici e vetrosi tradizionali e avanzati [url](#)

Chimica inorganica superiore [url](#)

Inglese [url](#)

La professionalità del chimico [url](#)

Laboratorio di Chimica inorganica superiore [url](#)

Mineralogia analitica e applicata [url](#)

mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

#### **4 - AREA CHIMICA ORGANICA (SSD CHIM/06)**

##### **Conoscenza e comprensione**

- in modo qualitativo e semiquantitativo teoria, meccanismo, struttura e stereochimica delle reazioni della chimica organica
- la valutazione delle sintesi di laboratorio e le problematiche del loro scale-up a livello industriale.
- i principi basilari dello sviluppo di processo, come introduzione alla sintesi di prodotti della chimica fine.
- L'attività di laboratorio è dedicata a una sintesi multistadio su media scala, che coinvolge reazioni in atmosfera controllata.
- le basi della spettrometria di massa e della spettroscopia NMR 1D e 2D e acquisisce la capacità di comprendere le informazioni contenute negli spettri relativi a sostanze organiche.
- i Regolamenti REACH e CLP

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

- spiegare i meccanismi di reazione e le loro modalità di identificazione sperimentale, gestire semplici sintesi multistadio,
- preparare sostanze organiche, modificarle, prevedere e, possibilmente, governare la stereochimica delle reazioni.
- organizzare e portare a termine, in sicurezza e rispettando le problematiche ambientali, il proprio lavoro sperimentale, come individuo o in gruppo.
- risolvere problemi di media complessità relativi alla identificazione di molecole organiche (Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale)
- individuare la metodologia di sintesi di biomolecole più idonea
- Essere in grado di applicare i Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche [url](#)

Chimica industriale organica [url](#)

Chimica organica avanzata I [url](#)

Chimica organica avanzata II [url](#)

Chimica organica delle macromolecole [url](#)

Inglese [url](#)

La professionalità del chimico [url](#)

Mineralogia analitica e applicata [url](#)

Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale [url](#)

mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)

mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (*modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche*) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

#### Autonomia di giudizio

Ai/Alle futuri/e laureati/e magistrali in Scienze Chimiche viene richiesto di:

- sapere valutare criticamente le proprie conoscenze, le proprie abilità e le capacità acquisite, e i propri risultati;
- sapere argomentare le proprie tesi in ambito scientifico e sapere esprimere correttamente le proprie opinioni;
- avere la capacità di trattare la complessità di contesto chimico e interculturale;
- essere in grado di formulare giudizi anche a partire da informazioni incomplete o limitate;
- essere in grado di sviluppare riflessioni personali, assumendo anche responsabilità etiche;
- sapere analizzare le problematiche di ambito chimico e sapere proporre soluzioni tecniche alternative;
- sapere valutare l'impatto delle soluzioni proposte nel contesto applicativo, sia in relazione agli aspetti tecnici che agli aspetti organizzativi;
- sapere valutare le implicazioni economiche, le ricadute sociali ed etiche associate alle soluzioni individuate;
- sapere dimostrare di partecipare attivamente ai processi decisionali in contesti anche interdisciplinari.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si pone l'obiettivo di fornire allo/a studente/ssa gli opportuni strumenti metodologici e operativi per consentirgli/le di affrontare con autonomia e obiettività di giudizio i problemi tipici della progettazione, esecuzione e realizzazione di interventi di contesto chimico, sapendo anche raccogliere le sfide innovative che derivano dalla rapida evoluzione scientifico-tecnologica e normativa dell'area Chimica.

La verifica di acquisizione dell'autonomia di giudizio si realizza mediante:

- la valutazione degli insegnamenti del piano di studi individuale dello/a studente/ssa;
- la valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in singolo durante le attività di laboratorio per gli insegnamenti che la prevedono;
- la valutazione della capacità di lavorare in gruppo per le attività di ricerca svolte nel periodo di tesi.

#### Abilità

<b>comunicative</b>	<p>Le abilità comunicative che sono richieste ad un/una futuro/a Dottore/ssa Magistrale in Scienze Chimiche riguardano in particolare la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicare i risultati delle sue attività in forma scritta e orale, essendo in grado di discuterli razionalmente e senza ambiguità;</li> <li>- interagire efficacemente con interlocutori specialisti e non specialisti, anche di diversi settori applicativi, al fine di comprendere le specifiche esigenze per la realizzazione di interventi di ambito chimico;</li> <li>- descrivere efficacemente, in modo chiaro e comprensibile informazioni, idee, problemi e soluzioni oltre che aspetti tecnici di contesto chimico;</li> <li>- addestrare collaboratori, coordinare e partecipare a gruppi di lavoro, pianificare e condurre la formazione in ambito chimico, tecnico, normativo;</li> <li>- comunicare sulle tematiche di interesse efficacemente e fluentemente in italiano, con padronanza della lingua in forma scritta e orale, con riferimento anche al lessico disciplinare e, se necessario, usando strumenti multimediali;</li> <li>- trasmettere le conoscenze acquisite finalizzandole anche all'attività di docenza e di divulgazione della cultura scientifica.</li> </ul> <p>La verifica della acquisizione di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, si realizza mediante le prove previste nei singoli insegnamenti e nella valutazione della Tesi finale, redatta in forma scritta al termine del percorso degli studi, ed esposta oralmente alla commissione della prova finale in una seduta pubblica.</p> <p>Per quanto riguarda le abilità comunicative in inglese, oltre all'idoneità di base del Quadro Comune Europeo di Riferimento, lo/a studente/ssa potrà eventualmente acquisire idoneità di livello superiore seguendo le attività didattiche proposte dal Corso di Studi (3 CFU per corsi di Inglese tecnico avanzato), oltre a poter sostenere alcuni esami in lingua inglese presso la nostra sede, per effetto di alcuni insegnamenti erogati in inglese, oppure all'estero, grazie alle possibilità offerte dai Programmi di Internazionalizzazione (Erasmus, ecc.).</p> <p>A partire dall'A.A. 2012/13, il Corso di Studi fornisce alcuni corsi caratterizzanti in lingua inglese.</p> <p>Questa scelta, oltre a produrre risultati positivi sul processo di interscambio e integrazione culturale a livello internazionale, ha effetti in ricaduta immediata sulle capacità di interazione personale che possono incrementare le loro abilità comunicative anche in lingua straniera, capitalizzando un'esperienza formativa di valenza certamente superiore alla media.</p> <p>Inoltre, si offre la possibilità a tutti gli/le studenti/sse (in particolare a quelli inseriti nei programmi di mobilità internazionali che svolgono all'estero un periodo utile anche per le attività di tirocinio/tesi) di produrre l'elaborato finale scritto in inglese per la tesi di laurea magistrale.</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Ad un/a futuro/a Dottore/ssa Magistrale in Scienze Chimiche viene richiesto di avere sviluppato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le abilità di apprendimento che permettono di continuare gli studi mediante scelte self-oriented e in modo autonomo, assumendosi la responsabilità del proprio sviluppo professionale e culturale;</li> <li>- le capacità di apprendimento specialistiche, necessarie per intraprendere studi superiori, come master universitari di II livello, dottorati di ricerca, oltre che per attivarsi negli ambiti della ricerca scientifica;</li> <li>- le capacità di apprendimento che consentono di affrontare in modo efficace le mutevoli problematiche lavorative, connesse con l'innovazione delle piattaforme</li> </ul>	

tecnologiche e strumentali (di laboratorio, sistemi di controllo, tecnologie produttive, ecc.) proprie del contesto chimico;

- capacità di riconoscere esigenze di autoformazione e apprendimento autonomo durante tutto il proprio percorso lavorativo, dato l'elevato tasso di innovazione tecnologica e metodologica in ambito chimico-applicativo;
- capacità di acquisire in modo autonomo nuove conoscenze specialistiche dalla letteratura scientifica e tecnica del settore, sia nell'ambito delle tematiche approfondite nel proprio percorso formativo, sia in altri ambiti disciplinari della Chimica.

Le capacità di apprendimento vengono verificate e valutate:

- mediante l'analisi della carriera dello/a studente/ssa;
- nell'ambito dei singoli insegnamenti, in particolare per quelli che prevedono una componente seminariale e di ricerca bibliografica per il superamento dell'esame;
- relativamente alle votazioni conseguite negli esami e al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento della prova di profitto;
- mediante la valutazione delle capacità di approfondimento e di auto-apprendimento maturati durante lo svolgimento dell'attività di tesi;
- mediante la redazione dell'elaborato finale per la discussione della tesi di laurea magistrale.



#### QUADRO A4.d

#### Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

15/01/2025

Le attività affini e integrative sono relative sia a settori disciplinari già previsti per attività caratterizzanti sia ad altri settori disciplinari riferibili a specifiche discipline di approfondimento culturale e acquisizione di strumenti metodologici, ben differenziate da quelle indicate come caratterizzanti. L'ampiezza dei temi disciplinari come risulta dalle declaratorie dei vari settori disciplinari afferenti al Corso di Studi è tale da richiedere che per alcuni di essi la loro trattazione avvenga sia nell'ambito delle discipline caratterizzanti che in quelle affini ed integrative. L'utilizzo di settori disciplinari già previsti fra le attività caratterizzanti si rende, inoltre, opportuno anche alla luce del fatto che la Tabella della Classe ha incorporato nelle attività caratterizzanti la maggior parte dei settori disciplinari chimici di interesse per un chimico magistrale. Gli insegnamenti previsti fra le attività affini curriculari attingono a temi disciplinari particolari dei vari settori approfondendo sia gli aspetti di base delle metodologie di studio e di indagine dei sistemi chimici, che le capacità di tipo pratico-laboratoriali volte alla conoscenza delle problematiche tecnico-scientifiche e gestionali comuni al mondo produttivo locale.



#### QUADRO A5.a

#### Caratteristiche della prova finale

12/02/2025

Per conseguire il titolo di studio, la normativa prevede obbligatoriamente che lo/a studente/ssa superi la prova finale. Lo/a studente/ssa è ammesso/a solo dopo avere acquisito tutti i CFU previsti dal percorso formativo, esclusi i CFU attribuiti all'esame finale che saranno riconosciuti con il superamento della prova medesima. La prova finale si propone di accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del Corso di Studi.



La prova finale consiste nello svolgimento di una tesi sperimentale su argomento originale di interesse chimico, presso un laboratorio di ricerca universitario o di un ente esterno pubblico o privato, convenzionato con l'Università. Nel corso della tesi lo studente affronterà le problematiche della ricerca sperimentale utilizzando in prima persona strumentazione e metodologie avanzate.

L'esame di laurea consiste nella esposizione orale, e relativa discussione con una Commissione di esperti, di un elaborato scritto che raccoglie i risultati di un'attività di ricerca che, complessivamente, impegna lo/a studente/ssa per acquisire i 30 CFU corrispondenti al percorso formativo. La relazione finale può derivare da diverse attività condotte in modo autonomo, proposte sempre in forma alternativa e a libera scelta, e rappresenta:

- i risultati di un lavoro di tesi, svolto con la supervisione di almeno un docente del Corso di Studi o del Dipartimento, e di un tutor della struttura ospitante, realizzato presso strutture esterne all'Ateneo, quali industrie, aziende, Enti di ricerca, enti di servizio alla persona e al territorio, ecc., che sottoscrivono rapporti di collaborazione mediante apposite convenzioni;
- i risultati di un lavoro di ricerca, svolto con la supervisione di almeno un/una docente del Corso di Studi o del Dipartimento, realizzato presso laboratori di ricerca di UniMORE, o altri Enti di ricerca, pubblici o privati, che sottoscrivono apposite convenzioni;

In ogni caso, il compito è sempre assegnato da un/una docente di area Chimica e concordato con lo/a studente/ssa, che deve compilare e sottoscrivere il modulo di accettazione per il periodo relativo alla prova finale (Tesi). Il Corso di Studi generalmente accetta e autorizza lo svolgimento dell'attività dichiarata al momento dell'ingresso in tesi, riportando in sintesi nei verbali le informazioni opportune che serviranno per costruire l'Albo dei Laureati.

Ulteriori dettagli si possono ricavare nella pagina web dedicata (scheda della Prova Finale)



## QUADRO A5.b

### Modalità di svolgimento della prova finale

09/06/2023

La prova finale consiste nella elaborazione e discussione di una tesi scritta, redatta in modo originale dallo studente sotto la guida di un docente relatore, al termine di un tirocinio svolto presso un laboratorio di ricerca universitario o di un'azienda privata. La tesi può essere scritta in lingua inglese e la discussione potrà essere sostenuta in lingua inglese. Gli studenti possono iniziare il tirocinio per la prova finale al conseguimento di 48 CFU corrispondenti agli esami obbligatori comuni del I anno.

Gli studenti richiedono al Consiglio di Interclasse il nominativo del relatore e l'approvazione dell'argomento della tesi proposta. Entro 30 giorni il CIC si pronuncia sulla richiesta dello studente e provvede alla nomina del relatore e del controrelatore. Al relatore è assegnato il compito di supervisionare lo studente durante il tirocinio e la preparazione della dissertazione, nonché di fornire alla commissione di valutazione della prova finale un giudizio sull'attività di tirocinio svolta dallo studente. Il controrelatore ha il compito di formulare un parere critico sul lavoro svolto e non può essere un collaboratore del relatore.

Le commissioni di valutazione della prova finale sono nominate dal Direttore del Dipartimento, su proposta del Presidente del CIC, comprendono il relatore e il controrelatore, e sono composte da almeno 5 docenti e ricercatori del CIC. La commissione valuta: le competenze tecniche, la rilevanza dei risultati ottenuti, il grado di autonomia acquisito dal candidato, la qualità dell'esposizione.

La Commissione per la proclamazione è nominata dal Direttore del Dipartimento, su proposta del Presidente del Consiglio di Interclasse ed è composta da non meno di 5 e non più di 11 membri. La laurea magistrale si consegue con l'acquisizione di 120 CFU.

Il voto finale di laurea magistrale è espresso in centodecimali. Il voto finale, arrotondato all'intero, è ottenuto sommando:

- a) la media ponderata, espressa in centodecimali, delle votazioni riportate in tutti gli esami di profitto;
- b) il voto, pure espresso in centodecimali, conseguito nella prova finale (fino a 8 punti);
- c) l'incremento di 1 punto per la laurea conseguita in corso (entro febbraio);
- d) l'incremento di 1 punto per la tesi scritta in lingua inglese e la dissertazione in lingua inglese.

Il requisito minimo per la proposta di lode è che la somma della media ponderata e del voto conseguito nella prova finale

sia uguale o superiore a 111/110. I dettagli sono riportati nell'art.11 del Regolamento didattico del Corso di studio.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il regolamento didattico del corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche allegato è in fase di revisione per recepire le modifiche recentemente intervenute all'ordinamento didattico del corso di Laurea

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

[https://www.esse3.unimore.it/Guide/PaginaListaAppelli.do?sessionId=A86163FDC3DB04F140A457F2FF228F16.jvm\\_unimore\\_esse3web0](https://www.esse3.unimore.it/Guide/PaginaListaAppelli.do?sessionId=A86163FDC3DB04F140A457F2FF228F16.jvm_unimore_esse3web0)

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<https://www.dscg.unimore.it/it/node/178>

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/01 CHIM/02	Anno di corso 1	Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche <a href="#">link</a>			6		
2.	CHIM/01	Anno di corso 1	Chimica analitica strumentale <a href="#">link</a>	MARCHETTI ANDREA <a href="#">CV</a>	PA	12	108	

3.	CHIM/01	Anno di corso 1	Chimica analitica strumentale <a href="#">link</a>	DURANTE CATERINA <a href="#">CV</a>	PA	12	60	
4.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare <a href="#">link</a>			12		
5.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.1 (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <a href="#">link</a>	MUNIZ MIRANDA FRANCESCO <a href="#">CV</a>	PA	6	60	✓
6.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.2 (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <a href="#">link</a>	PEDONE ALFONSO <a href="#">CV</a>	PA	6	32	
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.2 (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <a href="#">link</a>	MENZIANI MARIA CRISTINA <a href="#">CV</a>	PO	6	40	✓
8.	CHIM/03	Anno di corso 1	Chimica inorganica superiore <a href="#">link</a>	CORNIA ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	6	50	✓
9.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata I <a href="#">link</a>	NICOLINI ALESSIO <a href="#">CV</a>	RD	6	40	
10.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata I <a href="#">link</a>	ZAMBON ALFONSO <a href="#">CV</a>	PA	6	32	
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata II <a href="#">link</a>	RONCAGLIA FABRIZIO <a href="#">CV</a>	RU	6	72	
12.	L-LIN/12	Anno di corso 1	Inglese <a href="#">link</a>	TURNBULL JUDITH ANNE <a href="#">CV</a>	PA	3	24	
13.	CHIM/03	Anno di corso 1	Laboratorio di Chimica inorganica superiore <a href="#">link</a>	CORNIA ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	6	108	✓
14.	GEO/06	Anno di corso 1	Mineralogia analitica e applicata <a href="#">link</a>	MALFERRARI DANIELE <a href="#">CV</a>	PA	6	50	
15.	CHIM/01	Anno di	mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (modulo	BOCCALETTI ELISABETTA <a href="#">CV</a>		3	24	

		corso 1	<i>di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche)</i> <a href="#">link</a>				
16.	CHIM/02	Anno di corso 1	mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche ( <i>modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche)</i> <a href="#">link</a>	BOCCALETTI ELISABETTA <a href="#">CV</a>	3	24	
17.	CHIM/01 CHIM/01	Anno di corso 2	Chemimetria <a href="#">link</a>		6		
18.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 2	Chimica bioinorganica <a href="#">link</a>		6		
19.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica computazionale <a href="#">link</a>		6		
20.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 2	Chimica dei composti di coordinazione <a href="#">link</a>		6		
21.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 2	Chimica dei materiali ceramici e vetrosi tradizionali e avanzati <a href="#">link</a>		6		
22.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica fisica dei materiali <a href="#">link</a>		6		
23.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica fisica dei sistemi complessi <a href="#">link</a>		6		
24.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica fisica della catalisi <a href="#">link</a>		6		
25.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 2	Chimica industriale organica <a href="#">link</a>		6		
26.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 2	Chimica organica delle macromolecole <a href="#">link</a>		6		
27.	CHIM/01	Anno di corso 2	La professionalità del chimico <a href="#">link</a>		3		

28.	CHIM/01 CHIM/01	Anno di corso 2	Sensori chimici e biochimici <a href="#">link</a>	6				
29.	CHIM/01 CHIM/01	Anno di corso 2	Tecniche analitiche di spettrometria di massa <a href="#">link</a>	6				
30.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 2	Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale <a href="#">link</a>	6				



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule del Corso di studio



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori del Corso di studio



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sito della Biblioteca Scientifica Interdipartimentale

Link inserito: <http://www.bsi.unimore.it/site/home.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Da Gennaio 2022, tutte le attività di orientamento in ingresso sono nuovamente svolte in presenza presso il Dipartimento di Scienza Chimiche e Geologiche o in modalità mista. 23/05/2025

L'orientamento in ingresso verso la laurea magistrale in SCIENZE CHIMICHE prevede l'aggiornamento annuale della Guida di UNIMORE (<https://www.unimore.it/it/didattica/guidaunimore-e-app>) che di quella del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, reperibili sul sito web dell'Ateneo UNIMORE (<https://www.unimore.it/it/unimoreorienta>). Il Corso di laurea magistrale partecipa alle manifestazioni promozionali (UNIMORE Orienta, Unimore mi orienta al lavoro) organizzate annualmente da UNIMORE (Progetto Orientamento di Ateneo). Tutte le attività sono riassunte alla pagina <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche>. Alla stessa pagina è reperibile anche un video di presentazione del CdSM (<https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche>).

Sono previsti inoltre:

- Incontri di presentazione del CdS, aperti a tutti gli interessati, svolti a dicembre e a fine aprile in streaming e/o in presenza.
- Aggiornamento regolare delle pagine dedicate del CdS sul sito web del Dipartimento e di UNIMORE.
- Pubblicizzazione del bando di ammissione sul sito web del Dipartimento e di UNIMORE.
- Colloqui con studenti interessati ad avere informazioni.

Descrizione link: Pagina web del CdS

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche>



## QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

Attività di tutorato in itinere sono svolte dai singoli docenti che utilizzano l'orario di ricevimento studenti anche per questa finalità. A tal fine ogni docente pubblica l'orario di ricevimento nella pagina web del proprio insegnamento e le modalità per contattarlo. Ogni anno, il Consiglio di Interclasse organizza un incontro di presentazione degli argomenti dei corsi opzionali e un incontro di presentazione degli argomenti di tesi. Inoltre, può organizzare percorsi di tutorato in itinere, svolto da studenti senior, per alcuni insegnamenti. Di questi corsi viene data comunicazione nelle Notizie per gli Studenti sulla homepage del sito web del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche al momento della loro attivazione. Tale attività affianca e integra le iniziative proposte dall'Ateneo a tutti gli studenti.

Il Consiglio di Interclasse ha istituito la Commissione Tutorato per supportare il Presidente del CdI nella risoluzione delle problematiche relative alla didattica.

Descrizione link: Pagina web del CdS

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche>



## QUADRO B5

### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Corso di Studio ha stipulato numerose convenzioni con aziende ed enti pubblici e privati del territorio e di regioni limitrofe per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (<https://www.dscg.unimore.it/it/internazionalizzazione>). Gli studenti svolgono il tirocinio formativo all'esterno contestualmente alle attività di tesi, durante il secondo anno della laurea, al termine del loro percorso formativo. L'assistenza fornita dal Corso di Studio per lo svolgimento dei tirocini è coordinata dall'ufficio tirocini e gli stage del Dipartimento di Scienze chimiche e geologiche.

Al link <https://www.dscg.unimore.it/it/internazionalizzazione> sono reperibili i riferimenti email e telefonici e l'orario di ricevimento, nonché le informazioni relative alle procedure per l'attivazione dei tirocini, la modulistica necessaria per l'attivazione di un tirocinio e la

lista delle aziende presso le quali è possibile svolgere il tirocinio.

Descrizione link: Pagina web dell'Ufficio Tirocini e Stage del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/tirocinio-e-stages>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

Il Corso di Studio, in linea con la politica generale di Ateneo, attribuisce molta importanza ai programmi di mobilità internazionale per gli studenti che possono avviare o consolidare relazioni di collaborazione con università e centri di ricerca distribuiti in tutto il mondo ed aprire ulteriori prospettive post laurea ai laureati. I principali programmi di mobilità attivati dall'Università di Modena e Reggio Emilia, cui il Corso di Studio aderisce, sono i seguenti:

- Programma Erasmus+ per lo studio,
- Programma Erasmus+ per Traineeships,
- Programma More Overseas.

Si consiglia agli studenti di programmare la mobilità per il terzo anno di corso.

I soggiorni possono essere finalizzati per frequentare insegnamenti e/o per preparare la prova finale (tesi).

L'uscita dei bandi di mobilità studentesca viene comunicata agli studenti durante le lezioni o per posta elettronica, e l'avviso pubblicato tempestivamente sul sito web del Dipartimento. Inoltre, il referente per l'internazionalizzazione del CdI organizza incontri di presentazione delle opportunità di studio all'estero (in presenza o a distanza, [drive.google.com/drive/folders/1RfIA86-G7iyFrDyDqJqvZAHcl5PzG9V4](https://drive.google.com/drive/folders/1RfIA86-G7iyFrDyDqJqvZAHcl5PzG9V4)) ed è disponibile per chiarimenti, mentre i docenti responsabili dei singoli scambi affiancano gli studenti nella preparazione del piano di studio per l'estero.

Le informazioni relative agli scambi culturali e le attività strutturate dedicate alla internazionalizzazione (bandi per la mobilità studentesca, modalità, prerequisiti, ecc.), sono reperibili alla pagina web dedicata.

Descrizione link: Pagina web del Dipartimento dedicata all'internazionalizzazione

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/internazionalizzazione>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Australia	University of Perth		03/05/2019	solo italiano
2	Finlandia	Turun Yliopisto	29559-EPP-1-2014-1-FI-EPPKA3-ECHE	23/01/2014	solo italiano
3	Francia	Ecole Nationale Supérieure De Chimie De Paris	45638-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	04/12/2013	solo italiano



4	Francia	Universite De Bretagne Occidentale	28094-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	04/02/2020	solo italiano
5	Francia	Universite De Montpellier	270661-EPP-1-2016-1-FR-EPPKA3-ECHE	03/12/2019	solo italiano
6	Francia	Universite De Reims Champagne-Ardenne	27436-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	18/12/2014	solo italiano
7	Francia	Universite De Strasbourg	28312-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	07/12/2018	solo italiano
8	Francia	Universite Des Sciences Et Technologies De Lille - Lille I	28539-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	01/03/2019	solo italiano
9	Germania	Friedrich-Schiller-Universitat Jena	29825-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	10/12/2017	solo italiano
10	Germania	Johannes Gutenberg-Universitat Mainz	29716-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	03/10/2017	solo italiano
11	Portogallo	Universidade Do Porto	29233-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	27/03/2014	solo italiano
12	Regno Unito	The University Of Warwick	28305-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	10/03/2017	solo italiano
13	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	50545-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	17/11/2014	solo italiano
14	Slovenia	Univerza Na Primorskem Universita Del Litorale	221927-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	19/12/2018	solo italiano
15	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/10/2016	solo italiano
16	Spagna	Universidad De Burgos	29614-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	03/12/2013	solo italiano
17	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	14/02/2014	solo italiano



## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

23/05/2025

Il Corso di Studio pubblicizza sul proprio sito web e promuove la partecipazione dei propri studenti e laureandi all'iniziativa MOREJobs, Career day di Unimore (morejobs.unimore.it), collaborando alla pianificazione delle iniziative di più diretto interesse per i propri studenti e laureandi.

Durante tale iniziativa le aziende presentano ai neolaureati, laureandi e studenti la propria realtà imprenditoriale e le opportunità di lavoro e/o stage; vengono anche svolti colloqui conoscitivi e vengono raccolti i curriculum vitae.

Inoltre, il Corso di Studio collabora all'attivazione di tirocini extra-curricolari (post laurea) formativi e di orientamento (<https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/tirocinio-e-stages>).

Tutte le comunicazioni di ricerca personale indirizzate ai docenti del CdS o del Dipartimento DSCG vengono sollecitamente trasmesse ai laureati ed ai laureandi interessati.

Le attività di accompagnamento al lavoro del Corso di Studio sono coordinate dal Delegato per l'Orientamento al Lavoro e dal Responsabile organizzativo ufficio stage del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, i cui riferimenti e-mail e telefonici, nonché l'orario di ricevimento/apertura sono reperibili al link <https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/tirocinio-e-stages>.

Descrizione link: Pagina web del Dipartimento dedicata al job placement

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/servizi/job-placement-0>



## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

SERVIZIO DI ACCOGLIENZA STUDENTI DISABILI E DISLESSICI - Ai sensi della Legge 17/1999, ad integrazione e modifica della legge quadro n. 194/1992, presso UNIMORE è attivo un servizio accoglienza per studenti disabili che, fra gli altri, si propone i seguenti obiettivi principali :

23/05/2025

- ) assistere gli studenti disabili dal momento dell'iscrizione al termine del corso di studi;
- ) integrare gli studenti disabili nell'Ateneo, per quanto concerne l'ambito didattico di apprendimento personale e sociale;
- ) sviluppare la loro partecipazione attiva nel processo formativo;
- ) offrire strumenti e servizi che eliminano le barriere alla didattica e consentano la frequenza ai corsi, comprese le attività sperimentali di laboratorio;
- ) attività di orientamento per gli studenti disabili, per favorire non solo l'integrazione accademica, ma anche l'integrazione all'interno della società e del mondo lavorativo in generale.

Presso il dipartimento è presente il Delegato per la disabilità (<https://www.dscg.unimore.it/it/dipartimento/organi-e-referenti-del-dipartimento>), coadiuvato da un referente per la disabilità, che tengono i contatti con l'Ufficio Disabilità d'Ateneo e informano sulla presenza degli studenti disabili e sovrintendono la predisposizione degli ausili.

Descrizione link: sito di Ateneo, che riporta tutte le info necessarie per un corretto approccio alle problematiche della disabilità

Descrizione link: sito di Ateneo, che riporta tutte le info necessarie per un corretto approccio alle problematiche della disabilità

Link inserito: <http://www.asd.unimore.it/>



## QUADRO B6

### Opinioni studenti

Il numero di schede OPIS compilate (197) è in calo rispetto a quello dei due AA precedenti, probabilmente dovuto al minor numero degli iscritti della LM54 registrato in questo AA (2024/25) ma anche da una minor grado di rispondenza da parte degli studenti. La valutazione della laurea magistrale nell'AA 2024/25 si conferma di ottimo livello e risulta in linea a quella dell'AA precedente se non in leggero miglioramento. La percentuale di risposte positive è superiore all'80% per 16 domande su 16 (mentre erano solamente 14 nell'AA precedente) e 13 di queste hanno IS superiore al 90% mentre erano solante 6 nell'AA 2023/24. L'indice di soddisfazione IS complessivo per il corso di studio (domanda D14) è pari al 92.9% in aumento rispetto a quello rilevato nell'AA 2023/24 (85.8%) e nell'AA 2022/23 (85.8%).

15/09/2025

Nell'AA 2024/25 il maggiore incremento delle risposte positive si ha nella D15 (Carico di studio complessivo degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è accettabile?) e nella D16 (L'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?) dove si passa da un 68.6 e 74.0% nell'AA 2023/24 ad un 88.8 e 90.8% nell'AA 2024/25. Questo considerevole incremento è attribuibile, almeno in parte, ad un'ottimizzazione del calendario di didattico che ha permesso di alleggerire/perfezionare l'orario accademico eliminando o diminuendo le lezioni che utilizzavano la fascia oraria 18.00-19.00.

La percentuale di coloro che considera sufficienti le conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti del corso (D01, 94.4%) è nuovamente in leggero aumento rispetto all'AA precedente (89.1%). È importante sottolineare che tale variazione non dipende dai programmi dei corsi (che sono rimasti sostanzialmente invariati) e riflette la composizione delle coorti di studenti intervistati.

Le valutazioni date alla qualità del materiale didattico (D03, 93.9%) si conferma molto positiva ed in aumento rispetto all'AA precedente (88.7%).

Complessivamente, i dati relativi all'AA 2024/25 confermano l'elevato apprezzamento degli iscritti alla LM54 nei confronti della qualità della didattica offerta, peraltro viste le elevate percentuali raggiunte in tutte le domande diventa difficile ipotizzare azioni che possano

migliorare le OPIS e sarà fisiologico aspettarsi anche dei cali nelle OPIS future.

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

02/09/2025

Gli indicatori si confermano tutti ampiamente positivi. Nel 2024, si registra un considerevole incremento della percentuale di laureati magistrali che hanno svolto attività lavorative in modo continuativo a tempo pieno o a tempo parziale durante il percorso di studi, che è passata dal 13% al 30% del totale, tuttavia solo il 3% ha svolto attività lavorative in modo continuativo a tempo pieno contrariamente a quanto accaduto nell'anno precedente (9% nel 2023).

Il 96% dei laureati nell'anno solare 2024 hanno frequentato almeno il 50% delle attività didattiche e l'89% ne ha frequentato oltre il 75%. Quest'ultimo dato mostra un sensibile aumento rispetto all'anno precedente (70%) ed in linea con gli anni precedenti, risultando pertanto superiore sia alla media nazionale (79%) che a quella dell'area geografica di riferimento (77%). Questo sensibile aumento può derivare da una nuova formulazione del calendario didattico che consente un orario che non utilizza (o utilizza salutarmente) lo slot 18.00-19.00.

La percentuale di coloro che valutano adeguato il carico di studio è pari al 97% contro un 916% dell'anno 2023. Tale valore si conferma superiore sia alla media nazionale (85%) sia a quella dell'area geografica di riferimento (85%) della classe LM-54. L'organizzazione degli esami è giudicata positivamente dal 94% dei laureati, in leggero peggioramento con i dati del quadriennio precedente. Il 100% dei laureati giudica positivamente il materiale didattico, in leggero aumento rispetto all'anno precedente ed in linea con gli anni precedenti che era molto alto (100%); costante la % di coloro che reputano positivamente la coerenza fra il risultato dell'esame e la propria preparazione (97% contro un 96% per l'anno precedente) e la supervisione alla prova finale (93% contro il 95% per l'anno precedente). Nel complesso, questi dati confermano ancora una volta l'efficacia dell'organizzazione didattica del CdLM, sebbene sia da monitorare il miglioramento ottenuto nell'organizzazione del corso (formulazione del nuovo calendario didattico ed orario).

La valutazione del rapporto con i docenti (T.03) si conferma positiva (90% di valutazioni positive), ma in calo rispetto ai due anni precedenti (100%). Il dato si colloca di poco al di sotto della media nazionale (92%) e di quella dell'area geografica di riferimento (93%).

Il 93% dei laureati magistrali ha valutato positivamente le aule (T.14) in cui ha svolto le lezioni e le esercitazioni. Il dato è in linea con l'anno precedente (2023 con l'87%) e il valore dell'anno corrente ritorna ai livelli del periodo 2018-2020 (media ultimi 3 anni 98%), questo è probabilmente dovuto alle difficoltà causate dal numero relativamente limitato di aule disponibili nell'edificio del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, che costringe a svolgere una parte rilevante delle lezioni frontali in altri edifici di UniMORE. La percentuale dei rispondenti che valutano adeguate le postazioni informatiche è pari al 76%, evidenziando una diminuzione leggera rispetto al 2023, questo probabilmente dovuto ad alcuni investimenti fatti dal Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche per migliorare le dotazioni informatiche a disposizione degli studenti ma ancora non completamente soddisfacenti.

Il 93% dei laureati si è dichiarato complessivamente soddisfatto del corso di studi, in leggero calo rispetto al 95% dal 2023 e ponendosi in linea sia con la media dell'area geografica di riferimento (92%) che con quella nazionale (92%). Alta anche la percentuale di coloro che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea (87%), in leggero aumento rispetto al quadriennio precedente, collocandosi leggermente al di sopra sia della media dell'area geografica di riferimento (81%) che di quella nazionale (80%) della classe LM-54.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati-cds/articolo56071187.html>



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

02/09/2025

Nell'AA 2024/25 si registra un numero di iscritti per la prima volta e di iscritti totali alla laurea magistrale LM-54 leggermente superiore quello dell'AA 2023/24 invertendo un trend di leggero calo osservato nei due anni precedenti (2022/23 e 2023/24), il valore medio dell'ultimo triennio (23 e 56, rispettivamente) rimane inferiore rispetto al dato a livello nazionale (30 e 86) e nell'area geografica nord-est (32 e 81). In aumento la percentuale di laureati regolari per anno solare (91.9%) rispetto all' AA precedente (89.3%), questo dato è superiore al dato medio dell'area geografica di riferimento (79.0%) e alla media nazionale (72.8%). Dati che testimoniano comunque una discreta numerosità e un'ottima performance degli studenti del CdSM.

#### INGRESSO

Il numero totale di iscritti (42) e degli iscritti regolari (38) nell'AA 2024/25 si confermano inferiori rispetto alla media nazionale (86/66) e all'area geografica di riferimento (81/67).

A causa del limitato bacino di riferimento, il numero di iscritti al I anno della LM-54 di UNIMORE dipende significativamente del numero di laureati triennali presso UNIMORE entro la data per l'iscrizione alla laurea magistrale. A partire dall'AA 2018/19 si è registrato un aumento del numero di immatricolati alla LM-54 di UNIMORE rispetto agli AA precedenti, mentre dal 2021/22 questo trend in aumento si è arrestato, anzi gli iscritti nei successivi sono stati meno. Questo è imputabile principalmente alla corrispondente diminuzione di laureati L27 di UNIMORE.

La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio mostra una leggera flessione (94.1%) rispetto all'anno precedente (100%) pur rimando molto alta e in linea sia alla media nazionale (96.3%) che a quella dell'area nord-est (97.2%).

La percentuale di iscritti laureati in altro Ateneo (4.8%) fa registrare un leggero aumento rispetto all'AA precedente (0.0%) e rispetto alla media degli ultimi 3 AA (2.9%), tuttavia tale dato si conferma al di sotto della media dell'area geografica di riferimento (40.8%) e di quella nazionale (26.6%). In analogia con gli anni precedenti, non sono presenti iscritti al I anno di corso con titolo di studio precedente conseguito all'estero. Questi dati confermano la scarsa attrattività del CdLM.

#### PERCORSO

In leggero calo la percentuale di abbandoni. Infatti, la percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa laurea LM-54 di UNIMORE è pari al 96.8%, dato superiore rispetto a quello dell'AA 2022/23 che era del 93.7%, tale dato si colloca in linea con l'area geografica nord-est (96.6%) che alla media nazionale (95.8%) per la classe LM-54. Tale dato, essendo sempre molto alto è dimostrazione della convinzione nella scelta della laurea magistrale.

Nell'AA 2023/24, la percentuale di crediti acquisiti al I anno rispetto a quelli da conseguire (IC13) e quella di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 dei crediti previsti al I anno (pari ai 2/3 dei CFU, IC16bis) per il CdSM di UNIMORE sono rispettivamente 74.4% e 76.5% e fanno segnare decremento rispetto all'AA precedente (82.2% e 87.5%), confermandosi per superiori sia rispetto al risultato dell'area nord-est (70.6% e 62.8) che al dato nazionale della classe (62.8% e 48.6%).

Nell'AA 2023/24, la percentuale di iscritti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU ha fatto segnare un aumento (69.4%) rispetto al triennio precedente (63.8%), attestandosi leggermente al di sopra di quanto osservato sia nell'area geografica di riferimento (63.8%) che a livello nazionale (49.5%).

La percentuale di CFU conseguiti all'estero entro la durata normale del corso di studio dagli studenti regolari iscritti alla LM-54 di UNIMORE nell'AA 2023/24 è pari a 4.0, in aumento rispetto all'AA precedente (1.0%) ma ponendosi al di sotto dei corrispondenti dati riferiti alla media nazionale (3.8%) e all'area geografica di riferimento (7.5%). La percentuale di laureati regolari che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero mostra un aumento (14.7%) rispetto all'AA precedente (8.0%). Questi risultati pur evidenziando la politica del Corso di laurea di promuovere soggiorni all'estero per svolgere attività di ricerca propedeutiche alla preparazione delle tesi di laurea non sono ancora in linea con i dati di riferimento nazionali e di area geografica.

Il rapporto tra iscritti regolari e personale docente (IC27) si conferma abbastanza buono (3.8), seppur inferiore a quello calcolato per l'area nord-est (7.68) e a livello nazionale (7.58). Questo ha ricadute particolarmente positive sulla preparazione dei laureati perché permette di svolgere attività pratiche di laboratorio o computazionali individuali o in gruppi molto piccoli con conseguente maggiore possibilità di acquisire abilità e competenze pratiche.

## USCITA

La percentuale di laureati in corso della LM-54 di UniMORE nell'AA 2024/25 si conferma molto elevata (91.9 %), in leggero aumento rispetto ai già alti dati dell'AA precedente (89.3%). Tale valore è superiore sia alla media nazionale (72.8%) che a quella dell'area geografica nord-est (79.0%). La percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso di studio, calcolata in rapporto al numero di immatricolati della stessa coorte (2021/22), da sempre molto elevata, per l'AA 2023/24 è superiore al 90% (96.8%), collocandosi leggermente al disopra sia della media dell'area nord-est (87.9%) sia della media nazionale (82.3%).

Nel complesso, questi dati confermano la notevole efficacia dell'organizzazione didattica del CdLM LM-54 di UNIMORE.

Descrizione link: Dati CdS forniti dal PQA

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati-cds/articolo56071187.html>



### QUADRO C2

#### Efficacia Esterna

## SITUAZIONE OCCUPAZIONALE

02/09/2025

La situazione occupazionale dei laureati in Scienze Chimiche di UNIMORE ad uno e tre anni dalla laurea (anno di indagine 2025) rivela che la percentuale di chi dichiara di svolgere un'attività lavorativa ad un anno dalla laurea è pari rispettivamente al 83% e 93% dei rispondenti, risultando in linea con la media degli ultimi 3 anni, in leggero aumento rispetto all'anno di indagine 2024. Questo dato è in linea rispetto alla media dell'area geografica (87% e 69%) ed alla media nazionale (86% e 93%). Questi dati sono in linea con quanto osservato negli anni precedenti dove i laureati LM-54 mostrano una buona capacità di trovare lavoro già ad un anno dalla laurea.

Limitando l'analisi solamente al tasso di disoccupazione, la percentuale di disoccupati è pari al 6% fra i laureati in Scienze Chimiche di UNIMORE, in diminuzione rispetto al 2022 (14%).

La percentuale di laureati magistrali LM-54 di UNIMORE occupati che utilizza in misura elevata le competenze acquisite ad un anno dalla laurea è pari al 67%, in linea con la media degli ultimi 3 anni (67%), e leggermente inferiore ai dati nazionali e dell'area geografica di riferimento (pari al 74 e 73%, rispettivamente). Un trend analogo si osserva per le percentuali di coloro che sfruttano (in modo elevato o limitato) le competenze acquisite nella laurea e che giudicano molto/abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto.

La retribuzione mensile media netta ad un anno dalla laurea (1559 Euro) e a 3 anni dalla laurea (1476 Euro) è in linea o leggermente superiore sia a quella nazionale (1443 Euro e 1551 Euro, rispettivamente) sia a quella dell'area geografica di riferimento (1470 Euro e 1549 Euro, rispettivamente).

La soddisfazione per il lavoro svolto si conferma buona ad un anno dalla laurea (7.9 su 10 in linea con la media nazionale 7.9 e con quella dell'area geografica 8.0).

Descrizione link: Dati CdS forniti dal PQA

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati-cds/articolo56071187.html>



### QUADRO C3

#### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

A partire dal 2018, l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha attivato una procedura on-line che consente una rilevazione omogenea sulle opinioni di enti ed imprese e tirocinanti. In precedenza, erano stati somministrati questionari in forma cartacea per analisi spot.

Nel 2024, nessuno studente della LM54 ha risposto al questionario pertanto non si hanno dati disponibili. Anche nell'anno precedente si aveva solamente 1 questionario compilato, non fornendo quindi una grande rilevanza statistica.

15/09/2025





## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

15/05/2024

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/il-pga/struttura-organizzativa-aq.html>



## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

23/05/2025

Il Dipartimento DSCG ha nominato una commissione per l'assicurazione di qualità (Commissione Qualità) formato dai Professori Erika Ferrari, Daniele Funaro, Maurizio Mazzucchelli, Cesare Papazzoni e Alfonso Pedone (<https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/corso-di-laurea-scienze-chimiche>).

Il Gruppo Qualità del CdS (AQ-CdS) è composto dai Professori Francesco Faglioni, Francesca Parenti, Andrea Cornia e Gigliola Lusvardi (<https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/corso-di-laurea-scienze-chimiche>). Il Gruppo opera in sinergia con il Presidente del Consiglio di Interclasse di Chimica e con la Commissione Paritetica di Dipartimento .

Il sistema per l'Assicurazione di Qualità (AQ) del Corso di Studio recepisce le linee di indirizzo politico AQ dell'Ateneo ([www.unimore.it/ateneo/assicurazionequalita.html](http://www.unimore.it/ateneo/assicurazionequalita.html)) e del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche (<https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita>). Le responsabilità e le modalità operative attraverso le quali il Consiglio di Interclasse persegue, mette in atto e monitora la qualità della Formazione sono descritte nell'organigramma riportato al link <https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/corso-di-laurea-chimica>.

Descrizione link: Pagina Assicurazione qualità del CdS

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/corso-di-laurea-scienze-chimiche>



## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

23/05/2025

I processi di gestione del Dipartimento <https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio> comprendono i processi di gestione dei Corsi di studio, che sono riportati nello schema reperibile al link <https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/documenti-del-dipartimento>.

I processi di gestione del corso di studio sono descritti dettagliatamente nel documento 'Sistema di gestione di AQ dei Corsi di Studio in Chimica L-27 e Scienze Chimiche LM-54' (<https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/documenti-del-dipartimento>), che è stato aggiornato nel dicembre 2019.

Il CdS programma i suoi lavori sulla base delle scadenze didattiche, ministeriali, di ateneo e dipartimentali. Il Consiglio di

interclasse viene convocato di norma con cadenza mensile o bimestrale

(drive.google.com/drive/folders/11l6pU\_HnvIVvwPbfSRj\_oH-ojH8fuleZ).

Il Gruppo Qualità (AQ-CdS) del CdS (<https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/corso-di-laurea-scienze-chimiche>) svolge funzioni istruttorie, di coordinamento e operative in materia di autovalutazione, valutazione delle strutture scientifiche, didattiche e gestionali del Dipartimento ed organizza il suo lavoro fissando riunioni annuali in coincidenza con la nuova offerta formativa (indicativamente nel periodo gennaio-febbraio). Il Gruppo supporta il Presidente nelle attività principali di gestione del CdS e per la preparazione dei seguenti documenti: Relazione Annuale di Monitoraggio Assicurazione Qualità del Corso di Studi (RAMAQ-CdS, drive.google.com/drive/folders/1v16uh6kkldQWtlumOfxfrYoW6oQwHN7w), Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA, drive.google.com/drive/folders/1pEokb\_YBqMwC7i3vbqXB0fR1K3xeMOgo), Relazione Ciclica di Riesame (RCR, drive.google.com/drive/folders/1sWxyEPRRPd-XEBmsSWn-Ilh\_vCX3ODYX). Inoltre, il Responsabile AQ del Dipartimento organizza periodicamente incontri di coordinamento tra i diversi CdS erogati dal Dipartimento.

La Commissione Paritetica si riunisce più volte l'anno, a partire da settembre per preparare la relazione annuale (drive.google.com/drive/folders/1HsxTDC6xh4T2cZMVUYO9pua1ZpArkfMm); alla conclusione del I e del II semestre si riunisce in sedute limitate ai componenti dei singoli CDS per l'analisi dei risultati dei questionari della didattica. La conclusione della sua relazione avviene dopo la compilazione della Scheda di monitoraggio annuale (SMA) da parte del Gruppo Qualità (AQ-CdS) del CdS.

Descrizione link: pagina web AQ del Dipartimento con Processi di gestione

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/documenti-del-dipartimento>



## QUADRO D4

### Riesame annuale

15/05/2024

Dal 2017 il rapporto del riesame è stato sostituito dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), che analizza sinteticamente i dati relativi agli indicatori ANVUR per i CdS in relazione a quelli all'area geografica e nazionali per la specifica classe di Laurea (LM54). Nel 2023 è stata redatta la SMA relativa ai dati pubblicati da ANVUR in data 01/07/2023 (drive.google.com/file/d/1JbJQdWxFFaD\_0WWEOwHZM0iRoXuWi8VR/view).

Le Schede SMA complete dei dati di input sono pubblicate nella pagina drive.google.com/drive/folders/1pEokb\_YBqMwC7i3vbqXB0fR1K3xeMOgo.

Nel 2017 è stato redatto il secondo rapporto di riesame ciclico (drive.google.com/drive/folders/1sWxyEPRRPd-XEBmsSWn-Ilh\_vCX3ODYX) nel quale sono state sinteticamente rendicontate le azioni previste nel rapporto ciclico precedente (2015) per il miglioramento dei risultati del CdS.

A partire dal 2018, seguendo le linee guida AQ dell'Ateneo ([www.presidioqualita.unimore.it/site/home/normativa-e-documenti/linee-guida-pqa/documento56051440.html](http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/normativa-e-documenti/linee-guida-pqa/documento56051440.html)) è stata introdotta la Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdS (RAM-AQ) che può essere considerata un sostituto del Rapporto Annuale di Riesame (RAR) (drive.google.com/drive/folders/1sWxyEPRRPd-XEBmsSWn-Ilh\_vCX3ODYX). La RAM-AQ del CdS rappresenta un documento generale utile per la registrazione delle attività di AQ del CdS ed è costituita da tre sezioni:

- Sezione 1 - Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)
- Sezione 2 - Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti
- Sezione 3 - Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)
- Sezione 4 - Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA).

La sezione 1 è redatta entro Marzo, le sezioni 2 e 3 entro Ottobre di ogni anno.

Al link drive.google.com/drive/folders/1v16uh6kkldQWtlumOfxfrYoW6oQwHN7w sono disponibili la Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdS (RAM-AQ) dell'anno 2020

(drive.google.com/drive/folders/1HiY\_4nXMZfMX9QTP8ESiROW2y7\_EJ0\_3) e la Sezione 1 della Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdS (RAM-AQ) del 2021 (drive.google.com/drive/folders/1zezLw3Ewwk\_KksKm-HUa\_qdXyoGuFVc).



Descrizione link: pagina web AQ del CdS

Link inserito: <https://www.dscg.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/corso-di-laurea-scienze-chimiche>



## QUADRO D5

### Progettazione del CdS

22/02/2018

La progettazione annuale del CdS deve coordinarsi con il calendario MIUR per la compilazione della scheda SUA emanato annualmente e con le scadenze definite dagli uffici preposti dell'Ateneo.

Il Consiglio di Interclasse discute e definisce l'offerta formativa programmata e indica i docenti impegnati nella didattica erogata nel periodo gennaio-febbraio. Successivamente la didattica erogata e programmata viene caricata nel programma di gestione ESSE3.

Entro l'inizio del I semestre vengono inseriti in ESSE3 i docenti supplenti e a contratto con insegnamento nel I semestre, entro l'inizio del II semestre vengono inseriti i docenti supplenti e a contratto del II semestre.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il file allegato contiene un quadro sinottico delle Attività previste e dei Processi gestionali per la Progettazione - Erogazione dell'OFF annuale del CdS. Inoltre, ad ogni Processo è associata una figura di riferimento che ne assume la responsabilità esecutiva, oltre alla data che ne fissa lo scadenziario.



## QUADRO D6

### Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## QUADRO D7

### Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



## Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Scienze Chimiche
Nome del corso in inglese	Chemical Sciences
Classe	LM-54 R - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	<a href="https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche">https://www.dscg.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali-informazioni-general/corso-di-laurea-scienze-chimiche</a>
Tasse	<a href="https://www.unimore.it/it/servizi/tasse-e-benefici">https://www.unimore.it/it/servizi/tasse-e-benefici</a>
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo

R<sup>AD</sup>



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MALAVASI Gianluca
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio interclasse
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze chimiche e geologiche (Dipartimento Legge 240)



## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CCCMRN61P54H501U	COCCHI	Marina	CHIM/01	03/A1	PO	1	
2.	CRNNDR68E24F257Y	CORNIA	Andrea	CHIM/03	03/B1	PO	1	
3.	MRCNDR63D01B819O	MARCHETTI	Andrea	CHIM/01	03/A1	PA	1	
4.	MNZMCR58A71F257T	MENZIANI	Maria Cristina	CHIM/02	03/A2	PO	1	
5.	MCCDLA61H67F257Q	MUCCI	Adele	CHIM/06	03/C1	PA	1	
6.	MNZFNC83R15D575F	MUNIZ MIRANDA	Francesco	CHIM/02	03/A2	PA	1	
7.	VNSDVD68L06F205M	VANOSSI	Davide	CHIM/02	03/A2	RU	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Scienze Chimiche**



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BORTOLUZZI	LORENZO	353757@studenti.unimore.it	
CASTIELLI	MICHELE	351950@studenti.unimore.it	
GUAGNELLINI	ANDREA	331322@studenti.unimore.it	
GUERRINI	ALESSANDRO	328497@studenti.unimore.it	
SFARGERI	REBECCA	315316@studenti.unimore.it	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CORNIA	ANDREA
FAGLIONI	FRANCESCO
LUSVARDI	GIGLIOLA
PARENTI	FRANCESCA
PUZZELLO	ALESSANDRO



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
PEDONE	Alfonso		Docente di ruolo
BATTISTUZZI	Gianantonio		Docente di ruolo
CORNIA	Andrea		Docente di ruolo
MARCHETTI	Andrea		Docente di ruolo
MENZIANI	Maria Cristina		Docente di ruolo

VANOSI	Davide	Docente di ruolo
MALAVASI	Gianluca	Docente di ruolo
PIGANI	Laura	Docente di ruolo
MUCCI	Adele	Docente di ruolo
COCCHI	Marina	Docente di ruolo

## ► Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## ► Sede del Corso

**Sede: 036023 - MODENA**  
**G. Campi 103 / 1 41125**

Data di inizio dell'attività didattica	19/10/2025
Studenti previsti	65

## ► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

## ► Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

**Sede di riferimento DOCENTI**

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
MENZIANI	Maria Cristina	MNZMCR58A71F257T	MODENA
CORNIA	Andrea	CRNNDR68E24F257Y	MODENA
MUCCI	Adele	MCCDLA61H67F257Q	MODENA
MUNIZ MIRANDA	Francesco	MNZFNC83R15D575F	MODENA
COCCHI	Marina	CCCMRN61P54H501U	MODENA
MARCHETTI	Andrea	MRCNDR63D01B819O	MODENA
VANOSSI	Davide	VNSDVD68L06F205M	MODENA

#### Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

#### Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
PEDONE	Alfonso	MODENA
BATTISTUZZI	Gianantonio	MODENA
CORNIA	Andrea	MODENA
MARCHETTI	Andrea	MODENA
MENZIANI	Maria Cristina	MODENA
VANOSSI	Davide	MODENA
MALAVASI	Gianluca	MODENA
PIGANI	Laura	MODENA
MUCCI	Adele	MODENA
COCCHI	Marina	MODENA



## Altre Informazioni



RaD

Codice interno all'ateneo del corso	16-364^2025^PDS0-2025^171
-------------------------------------	---------------------------

Massimo numero di crediti riconoscibili	24	max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
---	----	---



## Date delibere di riferimento



RaD

Data di approvazione della struttura didattica	03/04/2025
--	------------

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/04/2025
---	------------

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/12/2007 - 20/01/2015
--	----------------------------

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
--	--



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le modifiche apportate non comportano la necessità di rivedere il parere espresso da Nucleo di Valutazione per l'a.a. 2008/09.

La denominazione del corso è chiara e comprensibile per gli studenti. Le parti sociali sono state consultate e l'Ordine dei Chimici ha espresso formalmente parere favorevole. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato, ivi compresa la definizione della struttura a più curricula. All'interno dei descrittori di Dublino, chiari e dettagliati, vengono presentati e precisati le modalità di verifica e gli strumenti didattici utilizzati. Le conoscenze per l'accesso sono precisate in modo chiaro e non equivoco. La prova finale è descritta in modo chiaro ed esauriente. Gli sbocchi professionali sono indicati con ampiezza. La progettazione è stata eseguita in modo corretto e monitorata con continuità dal NdV. Requisiti di efficienza: il numero medio annuo di crediti acquisiti per studente iscritto nel corso attivo nel precedente ordinamento è nella media dell'Ateneo.

Il personale docente della facoltà risulta efficientemente utilizzato. Il corso ha registrato un andamento costante degli iscritti negli ultimi due anni. Il tasso di abbandono è praticamente nullo.

Il livello di soddisfazione degli studenti monitorato tramite questionario di valutazione della didattica risulta buono. Il Dipartimento di Chimica, cui appartiene buona parte dei docenti si colloca nella seconda fascia di merito su cinque all'interno del progetto di valutazione della Ricerca nell'Ateneo per gli anni 04-05.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

*Linee guida ANVUR*

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>a</sup>D



## Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R<sup>a</sup>D





## Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1	036023	2024	172502388	<b>Chimiometria</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Marina COCCHI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/01	<a href="#">48</a>
2	036023	2025	172504911	<b>Chimica analitica strumentale</b> <i>annuale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Andrea MARCHETTI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	CHIM/01	<a href="#">108</a>
3	036023	2025	172504911	<b>Chimica analitica strumentale</b> <i>annuale</i>	CHIM/01	Caterina DURANTE <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/01	<a href="#">60</a>
4	036023	2024	172502389	<b>Chimica bioinorganica</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Gianantonio BATTISTUZZI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	CHIM/03	<a href="#">48</a>
5	036023	2024	172502390	<b>Chimica computazionale</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Maria Cristina MENZIANI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">48</a>
6	036023	2024	172502626	<b>Chimica dei composti di coordinazione</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Erika FERRARI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/03	<a href="#">48</a>
7	036023	2024	172502627	<b>Chimica dei materiali ceramici e vetrosi tradizionali e avanzati</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Gianluca MALAVASI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/03	<a href="#">48</a>
8	036023	2024	172502391	<b>Chimica fisica dei materiali</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Francesco FAGLIONI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">48</a>
9	036023	2024	172502392	<b>Chimica fisica dei sistemi complessi</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Davide VANOSSI <a href="#">CV</a>	CHIM/02	<a href="#">48</a>

Ricercatore  
confermato

10	036023	2024	172502393	<b>Chimica fisica della catalisi</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Giovannimaria PICCINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	<a href="#">48</a>
11	036023	2025	172504913	<b>Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.1</b> (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Francesco MUNIZ MIRANDA <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	<a href="#">60</a>
12	036023	2025	172504914	<b>Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.2</b> (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Maria Cristina MENZIANI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02	<a href="#">40</a>
13	036023	2025	172504914	<b>Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.2</b> (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Alfonso PEDONE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	<a href="#">32</a>
14	036023	2025	172504915	<b>Chimica inorganica superiore</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Andrea CORNIA <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">50</a>
15	036023	2025	172504916	<b>Chimica organica avanzata I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Alessio NICOLINI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">40</a>
16	036023	2025	172504916	<b>Chimica organica avanzata I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Alfonso ZAMBON <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">32</a>
17	036023	2025	172504917	<b>Chimica organica avanzata II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Fabrizio RONCAGLIA <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06	<a href="#">72</a>
18	036023	2024	172502628	<b>Chimica organica delle macromolecole</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Francesca PARENTI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">48</a>
19	036023	2024	172502629	<b>Chimica organica industriale</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Giovanni PEROTTO		<a href="#">48</a>

20	036023	2025	172504736	<b>Inglese semestrale</b>	L-LIN/12	Judith Anne TURNBULL <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	L-LIN/12	<a href="#">24</a>
21	036023	2024	172502394	<b>La professionalità del chimico semestrale</b>	CHIM/01	Lorenzo TASSI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	CHIM/01	<a href="#">24</a>
22	036023	2025	172504918	<b>Laboratorio di Chimica inorganica superiore semestrale</b>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Andrea CORNIA <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/03	<a href="#">108</a>
23	036023	2025	172504919	<b>Mineralogia analitica e applicata semestrale</b>	GEO/06	Daniele MALFERRARI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	GEO/06	<a href="#">50</a>
24	036023	2024	172502395	<b>Sensori chimici e biochimici semestrale</b>	CHIM/01	Laura PIGANI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/01	<a href="#">48</a>
25	036023	2024	172502396	<b>Tecniche analitiche di spettrometria di massa semestrale</b>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Andrea MARCHETTI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	CHIM/01	<a href="#">48</a>
26	036023	2024	172502630	<b>Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale semestrale</b>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Adele MUCCI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	CHIM/06	<a href="#">48</a>
27	036023	2025	172504920	<b>mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche</b> (modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Elisabetta BOCCALETTI <a href="#">CV</a>		<a href="#">24</a>
28	036023	2025	172504921	<b>mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche</b> (modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla	CHIM/02	Elisabetta BOCCALETTI <a href="#">CV</a>		<a href="#">24</a>

gestione di sostanze  
chimiche)  
*semestrale*

ore totali 1372

**Navigatore Repliche**


	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
--	------	-----------	--------------------------





PRINCIPALE



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Analitico, ambientale e dei beni culturali	CHIM/01 Chimica analitica	30	18	12 - 24
	↳ <i>Chimica analitica strumentale (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>Chemimetria (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Sensori chimici e biochimici (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Tecniche analitiche di spettrometria di massa (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Inorganico-chimico fisico	CHIM/02 Chimica fisica	60	30	24 - 42
	↳ <i>Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Chimica computazionale (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Chimica fisica dei materiali (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Chimica fisica dei sistemi complessi (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Chimica fisica della catalisi (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ <i>Chimica inorganica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Laboratorio di Chimica inorganica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Chimica bioinorganica (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Chimica dei composti di coordinazione (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Chimica dei materiali ceramici e vetrosi tradizionali e avanzati (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Organico-biotecnologico	CHIM/06 Chimica organica	24	18	12 - 24
	↳ <i>Chimica organica avanzata I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Chimica organica avanzata II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Chimica organica delle macromolecole (2 anno) - 6 CFU -</i>			

	<i>semestrale</i>  <i>Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Chimico-industriale		0	-	0 - 6
Biochimico		0	-	0 - 6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			66	48 - 102

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/01 Chimica analitica	18	12	12 - 18 min 12
	 <i>mod.1 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	 <i>Chimica fisica e spettroscopia molecolare mod.1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	 <i>mod.2 Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i>			
	GEO/06 Mineralogia			
	 <i>Mineralogia analitica e applicata (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		30	30 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 0

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	42	42 - 42

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti</b>	120	102 - 162

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
PRINCIPALE			



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>ad</sup>

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Analitico, ambientale e dei beni culturali	CHIM/01 Chimica analitica	12	24	-
Inorganico-chimico fisico	CHIM/02 Chimica fisica	24	42	-
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
Organico-biotecnologico	CHIM/06 Chimica organica	12	24	-
Chimico-industriale	CHIM/04 Chimica industriale	0	6	-
	CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici			
Biochimico	BIO/10 Biochimica	0	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		48		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		48 - 102		





## Attività affini R<sup>ad</sup>

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	18	12
<b>Totale Attività Affini</b>			12 - 18



## Altre attività R<sup>ad</sup>

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		30	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		42 - 42	



**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

102 - 162



Comunicazioni dell'ateneo al CUN  
R<sup>a</sup>D



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe  
R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività di base  
R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività caratterizzanti  
R<sup>a</sup>D



Note relative alle altre attività  
R<sup>a</sup>D

Il Corso di Laurea magistrale verificherà la coerenza delle attività formative scelte liberamente dallo studente e indicate nel piano di studio individuale assieme alle motivazioni eventualmente fornite per la scelta, con gli obiettivi formativi specifici del corso.