



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Scienze Chimiche (<i>IdSua:1580869</i>)
Nome del corso in inglese	Chemical Sciences
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche.html
Tasse	http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html
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

Docenti di Riferimento

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

4.	MARCHETTI	Andrea	PA	1
5.	MUCCI	Adele	PA	1
6.	PEDONE	Alfonso	PA	1
7.	PIGANI	Laura	PA	1

Rappresentanti Studenti	PUZZELLO ALESSANDRO 252425@studenti.unimore.it BENASSI MATILDE 269466@studenti.unimore.it CORNO GIOVANNI 269993@studenti.unimore.it
Gruppo di gestione AQ	MONICA CASELLI ANDREA CORNIA GIGLIOLA LUSVARDI ANNALISA PALLINI FRANCESCA PARENTI ALFONSO PEDONE ALESSANDRO PUZZELLO
Tutor	Andrea CORNIA Maria Cristina MENZIANI Adele MUCCI Andrea MARCHETTI Franco GHELFI Alfonso PEDONE Marina COCCHI Gianantonio BATTISTUZZI Davide VANOSSI Laura PIGANI Gianluca MALAVASI



Il Corso di Studio in breve

19/03/2020

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 (www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/documento56060806.html) che a 3 anni dal conseguimento del titolo (www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/documento56060807.html).

Nel primo anno di corso della LM (www.unimore.it/didattica/mlaurea.html?ID=76) 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 (www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/documento56060805.htm). 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 (www.dscg.unimore.it/site/home/international/mobilita-studentesca-per-scienze-chimiche.html).

Link: <https://www.unimore.it/didattica/mlaurea.html?ID=76> (Pagina web del CdSM in Scienze Chimiche)

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.a

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

08/02/2015

Nel 2008 è stata attivata la laurea LM-54 ed 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.

Recentemente, in data 9 Gennaio 2015, il Consiglio di Corso di studio ha provveduto alla nomina del Comitato di Indirizzo per le Lauree di area Chimica, L-27 ed LM-54, di cui fanno parte componenti che rappresentano i principali settori occupazionali dei laureati in Chimica del territorio di riferimento. Il Comitato di Indirizzo si è riunito in data 21 Gennaio c.a.; in tale occasione, ha stabilito di fissare a breve (entro Marzo c.a.) almeno un altro incontro per consentire al Consiglio di CdS di mantenere uno stretto contatto con il mondo del lavoro e dei servizi, e recepirne, per quanto possibile, suggerimenti in merito ai contenuti formativi ed alle esigenze occupazionali in termini di profili professionali.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco nominativo dei componenti del Comitato di Indirizzo per le Lauree di area Chimica - L 27 ed LM 54



QUADRO A1.b

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

10/06/2022

La composizione del comitato d'indirizzo è stata rinnovata nel 2020. Il Comitato di Indirizzo si riunisce di norma due volte l'anno, 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 e rappresentanti della Scuola, di seguito l'elenco:

Ordine provinciale dei Chimici -Modena

Ordine Nazionale dei Chimici

ARPAE Emilia Romagna

ARPA Reggio Emilia

Associazione Industriali delle province di Modena e Reggio Emilia

Rappresentanti:

Settore Aziende del Biomedicale

Settore Ceramico

Settore Agro-alimentare

Settore Formazione

Le organizzazioni direttamente consultate sono rappresentative di realtà produttive che operano in un mercato non limitato al territorio proprio dell'Ateneo ma nazionale ed internazionale.

A livello nazionale si è fatto riferimento al Sistema Informativo Excelsior di Unioncamere Ministero del Lavoro, (pubblicazioni 'Laureati e lavoro: Gli sbocchi professionali dei laureati nelle imprese – Indagine 2020', excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2020/excelsior_2020_laureati.pdf, e 'Il lavoro dopo gli studi: La domanda di laureati e diplomati – Indagine 2020', excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2020/B8_lavoro_dopo_studi.pdf) e Federchimica (pubblicazioni 'L'industria chimica in Italia – Rapporto 2019-2020', www.federchimica.it/docs/default-source/pubblicazioni/rapporto_2020_per-web.pdf?sfvrsn=87e74693_4, e 'L'industria chimica in cifre', federchimica.it/industria-chimica-in-cifre). A livello internazionale sono state consultate la 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) e le informazioni fornite dal CEFIC (The European Chemical Industry Council, www.cefic.org).

Negli ultimi anni, su suggerimento del Comitato di indirizzo (drive.google.com/drive/folders/1OJ6Fm3yImkyeRKZwq5-YymtVQ91-u4H_) sono stati inseriti nell'offerta formativa per la laurea magistrale, due nuovi insegnamenti

- 'Chimica organica della macromolecole', attivato a partire dall'AA 2017/18 su sollecitazione del rappresentante del comparto materie plastiche di Reggio Emilia, con costi a carico di Unindustria Reggio Emilia.
- 'Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche', attivato a partire dall'AA 2019/20 su sollecitazione del Presidente dell'Ordine dei Chimici della Provincia di Modena, che si è fatto carico del finanziamento.

Accogliendo i suggerimenti del Comitato di Indirizzo sono state realizzate anche altre 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 in presenza o a distanza presso aziende ed enti operanti in settori di interesse;
- stipula di convenzioni con importanti aziende chimiche per la preparazione della tesi di laurea.

Link : <https://www.dscg.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/comitati-dindirizo-dei-corsi-di-studio/articolo1006031916.html> (comitato di indirizzo Cds in Chimica e CdSM in Scienze Chimiche)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: A1_b



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Dottore Magistrale in Scienze Chimiche : responsabile di attività di ricerca e sviluppo, gestione di laboratori chimici e di strutture produttive.

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati 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 laureato 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 laureato 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.
- E' 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 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:

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

In considerazione della valenza scientifica e professionalizzante del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, l'ammissione al CdS 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 di Modena e RE sono i seguenti:

1) il possesso di una laurea i cui obiettivi formativi specifici rispettino i contenuti dello schema Eurobachelor approvato per Chimica;

2) un numero minimo prefissato di CFU suddivisi tra le discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Chimiche.

Il numero minimo di CFU e la loro ripartizione tra le varie discipline, nonché il valore minimo nelle votazioni sarà riportato nel regolamento didattico del corso di studio. (<http://www.unimore.it/hreg/SmfnLM54ScChimiche.pdf>)

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale avverrà sulla base dell'analisi della carriera pregressa dello studente, ovvero mediante test o colloquio da sostenere previa domanda scritta presentata prima dell'iscrizione.

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

In caso di laurea che non rispetti il primo requisito curriculare, il Consiglio della struttura valuterà innanzitutto la carriera pregressa dello studente, e la possibilità di raggiungere gli obiettivi formativi del corso mediante un piano di studio individuale, prima di procedere all'eventuale test o colloquio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

09/06/2022

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. 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 così ripartiti: almeno 12 CFU nel blocco di settori CHIM/01/02/03/04/05/06/07/12, i rimanenti CFU minori o uguali a 48 nel blocco ING-IND/21/22/23/24/25/26/27.

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

La preparazione di studenti con titolo di studio di cui ai punti (b) e (c) che soddisfino i requisiti curriculari è considerata adeguata se la media pesata negli insegnamenti degli SSD degli stessi punti (b) e (c) 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), (1.c) 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). 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.

Link : https://www.unimore.it/hreg/RDCS_LM-54_Scienze_Chimiche.pdf (Regolamento didattico Corso di laurea magistrale Scienze Chimiche)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Requisiti di ammissione

	QUADRO A4.a	Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo
---	--------------------	---

15/04/2015

Il percorso formativo fornisce un'adeguata conoscenza degli aspetti avanzati sia sperimentali che teorici dei 4 principali settori della Chimica (analitica SSD CHIM01, chimica-fisica SSD CHIM02, inorganica SSD CHIM03, organica SSD

CHIM06), oltre che della Mineralogia. 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 Laureati magistrali dovranno possedere:

- capacità di progettare e realizzare protocolli di intervento ed applicazione in ambito chimico, secondo modelli di problem-solving anche non convenzionali;
- capacità di redigere rapporti scritti, formalmente rigorosi, inerenti l'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&D;
- capacità di utilizzare in forma scritta ed 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 ai 4 SSD principali (CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06). Queste conoscenze sono trasmesse mediante i 4 insegnamenti comuni ed obbligatori (12 CFU ciascuno), 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 (24 CFU di tipologia 'b'; 12 CFU di tipologia 'c'; 9 CFU di tipologia 'd'; 3 CFU di tipologia 'e'). Le scelte implementate nel piano degli studi consentono:

- agli studenti, di diversificare la propria formazione rispettando le proprie affinità elettive,
- ai laureati magistrali del CdS, di mostrarsi sul mercato del lavoro esibendo alcune caratteristiche peculiari e ben differenziate, che insieme ad altre credenziali maturate lungo un percorso personalizzato, possono contribuire in maniera significativa ad incrementare la competitività sia oggettiva che soggettiva.

Link : <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche.html> (sito web del CdS, e relativi folders di modulistica)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli Studi per la LM 54 - AA 15/16

 QUADRO A4.b.1 R&D	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
--	--

Conoscenza e capacità di comprensione

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](#)

Chemiometria [url](#)

Chimica analitica strumentale [url](#)

La professionalità del chimico [url](#)

Sensori chimici e biochimici [url](#)

Tecniche analitiche di spettrometria di massa [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](#)

Chimica computazionale [url](#)

Chimica fisica dei materiali [url](#)

Chimica fisica dei sistemi complessi [url](#)

Chimica fisica e spettroscopia molecolare [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](#)

4 - AREA CHIMICA ORGANICA (SSD CHIM/06)

Conoscenza e comprensione

- in modo qualitativo e semiquantitativo teoria, meccanismo, struttura e stereochemica 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 stereochemica 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 organica avanzata I [url](#)

Chimica organica avanzata II [url](#)

Chimica organica delle macromolecole [url](#)

Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Ai futuri Laureati Magistrali in Scienze Chimiche viene richiesto di :

- sapere valutare criticamente le proprie conoscenze, le proprie abilità e le capacità acquisite, ed 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 ed 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 studente gli opportuni strumenti metodologici ed operativi per consentirgli di affrontare con autonomia ed obiettività di giudizio i problemi tipici della progettazione – esecuzione - realizzazione di interventi di contesto chimico, sapendo anche raccogliere le sfide innovative che derivano dalla rapida evoluzione scientifica - 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 studente;
- 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.

Le abilità comunicative che sono richieste ad un futuro Dottore Magistrale in Scienze Chimiche riguardano in particolare la capacità di:

- comunicare i risultati delle sue attività in forma scritta ed orale, essendo in grado di discuterli razionalmente e senza ambiguità ;
- 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;
- descrivere efficacemente, in modo chiaro e comprensibile informazioni, idee, problemi e soluzioni oltre che aspetti tecnici di contesto chimico;
- addestrare collaboratori, coordinare e partecipare a gruppi di lavoro, pianificare e condurre la formazione in ambito chimico – tecnico - normativo;
- comunicare sulle tematiche di interesse efficacemente e fluentemente in italiano, con padronanza della lingua in forma scritta ed orale, con riferimento anche al lessico disciplinare e, se necessario, usando strumenti multimediali;
- trasmettere le conoscenze acquisite finalizzandole anche all'attività di docenza e di divulgazione della cultura scientifica.

La verifica della acquisizione di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, si realizza mediante le prove previste nei singoli insegnamenti, sia per la valutazione della Tesi finale, redatta dallo studente in forma scritta al termine del percorso degli studi, ed esposta oralmente alla commissione della prova finale in una seduta pubblica.

Abilità comunicative

Per quanto riguarda le abilità comunicative in inglese, oltre all'idoneità di base del Quadro Comune Europeo di Riferimento, lo studente potrà eventualmente acquisire idoneità di livello superiore seguendo le attività didattiche proposte dal CdS (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.).

A partire dall'AA 12/13, in perfetta sintonia con le indicazioni scaturite in seno agli Organi Accademici Collegiali (SA, CDA) finalizzate ad incrementare i processi di internazionalizzazione dell'Ateneo, il CdS ha adottato la scelta di fornire 2 corsi caratterizzanti opzionali in lingua inglese :

- Chemiometria (Chemometrics), SSD CHIM/01, docente Prof.ssa Marina Cocchi;
- Chimica Bioinorganica (Bioinorganic Chemistry), SSD CHIM/03, docente : Prof. Gianantonio Battistuzzi.

Questa scelta, oltre a produrre risultati positivi sul processo di interscambio ed integrazione culturale a livello internazionale, ha effetti in ricaduta immediata sulle capacità di interazione personale degli studenti che possono incrementare le loro abilità comunicative anche in lingua straniera, capitalizzando un'esperienza formativa di valenza certamente superiore alla media. Inoltre, si offre la possibilità a tutti gli studenti, ma soprattutto a quelli inseriti nei programmi di mobilità internazionali che svolgono all'estero un periodo utile anche per le attività di tirocinio, di produrre l'elaborato finale scritto in inglese per la tesi di laurea magistrale.

<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Ad un futuro Dottore Magistrale in Scienze Chimiche viene richiesto di avere sviluppato :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le abilità di apprendimento che permettono di continuare gli studi mediante scelte self-oriented ed in modo autonomo, assumendosi la responsabilità del proprio sviluppo professionale e culturale; - 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; - le capacità di apprendimento che consentono di affrontare in modo efficace le mutevoli problematiche lavorative, connesse con l'innovazione delle piattaforme tecnologiche e strumentali (di laboratorio, sistemi di controllo, tecnologie produttive, ecc.) proprie del contesto chimico; - capacità di riconoscere esigenze di autoformazione ed 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; <p>Le capacità di apprendimento vengono verificate e valutate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mediante l'analisi della carriera dello studente, - 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 ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento ed 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



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

09/02/2015

Per conseguire il titolo di studio, la normativa prevede obbligatoriamente che lo studente superi la prova finale. Lo studente

è ammesso 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 CdS. 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 studente per acquisire i 30 CFU corrispondenti al percorso formativo. La relazione finale può derivare da diverse attività condotte in modo autonomo, proposte agli studenti sempre in forma alternativa ed a libera scelta, e rappresenta :

- i) i risultati di un lavoro di tirocinio, svolto con la supervisione di almeno un docente del CdS 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 ed al territorio, ecc., che sottoscrivono rapporti di collaborazione mediante apposite convenzioni;
- ii) i risultati di un lavoro di ricerca, svolto con la supervisione di almeno un docente del CdS o del Dipartimento, realizzato presso laboratori di ricerca di UNIMORE, od altri Enti di ricerca, pubblici o privati, che sottoscrivono apposite convenzioni;

In ogni caso, il compito è sempre assegnato da un docente di area Chimica e concordato con lo studente, che deve compilare e sottoscrivere il modulo di accettazione per il periodo di internato. Il CdS generalmente accetta ed autorizza lo svolgimento dell'attività dichiarata al momento dell'ingresso in internato, riportando in sintesi nei verbali le informazioni opportune che serviranno per costruire l'Albo dei Laureati.

Ulteriori dettagli si possono ricavare dalla scheda della Prova Finale, accessibile alla pagina <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/tesi.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Albo dei Laureati Magistrali, ed Elenco elaborati presentati a partire dall'AA 12-13



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

10/06/2022

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. 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 centodecimi. Il voto finale, arrotondato all'intero, è ottenuto sommando:

- a) la media ponderata, espressa in centodecimi, delle votazioni riportate in tutti gli esami di profitto;
- b) il voto, pure espresso in centodecimi, 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](#)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/calendario-didattico-e-orario-delle-lezioni.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/calendario-esami.html>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/appelli-di-laurea.html>

▶ 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/06	Anno di corso 1	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>) link	LAZZARI SANDRA		3	24	
2.	CHIM/03 CHIM/06	Anno di	Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze			6		

		corso 1	chimiche link					
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	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>) link	LAZZARI SANDRA		3	24	
4.	CHIM/01	Anno di corso 1	Chimica analitica strumentale link	MARCHETTI ANDREA	PA	12	108	
5.	CHIM/01	Anno di corso 1	Chimica analitica strumentale link	DURANTE CATERINA	RD	12	60	
6.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare link			12		
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare - mod A (<i>modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare</i>) link	MUNIZ MIRANDA FRANCESCO	RD	6	60	
8.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica e spettroscopia molecolare - mod B (<i>modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare</i>) link	PEDONE ALFONSO	PA	6	72	
9.	CHIM/03	Anno di corso 1	Chimica inorganica superiore link	CORNIA ANDREA	PO	6	50	
10.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata I link	ZARDI PAOLO		6	20	
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata I link	ZAMBON ALFONSO	PA	6	52	
12.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata II link	RONCAGLIA FABRIZIO	RU	6	52	
13.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica organica avanzata II link	ZARDI PAOLO		6	20	

14.	L-LIN/12	Anno di corso 1	Inglese link			3		
15.	CHIM/03	Anno di corso 1	Laboratorio di Chimica inorganica superiore link	CORNIA ANDREA	PO	6	108	
16.	GEO/06	Anno di corso 1	Mineralogia analitica e applicata link	MALFERRARI DANIELE	PA	6	48	
17.	CHIM/01 CHIM/01	Anno di corso 2	Chemimetria link			6		
18.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 2	Chimica bioinorganica link			6		
19.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica computazionale link			6		
20.	CHIM/03	Anno di corso 2	Chimica dei composti di coordinazione link			6		
21.	CHIM/03	Anno di corso 2	Chimica dei materiali ceramici e vetrosi tradizionali e avanzati link			6		
22.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica fisica dei materiali link			6		
23.	CHIM/02 CHIM/02	Anno di corso 2	Chimica fisica dei sistemi complessi link			6		
24.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 2	Chimica organica delle biomolecole link			6		
25.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di	Chimica organica delle macromolecole link			6		

		corso 2			
26.	CHIM/01	Anno di corso 2	La professionalit� del chimico link		3
27.	CHIM/01	Anno di corso 2	Sensori chimici e biochimici link		6
28.	CHIM/01 CHIM/01	Anno di corso 2	Tecniche analitiche di spettrometria di massa link		6
29.	CHIM/01 CHIM/01	Anno di corso 2	Tecniche di analisi di superficie link		6
30.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 2	Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale link		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. 31/03/2022

L'orientamento in ingresso verso la laurea magistrale in SCIENZE CHIMICHE prevede l'aggiornamento annuale della Guida di UNIMORE (www.unimore.it/didattica/guide/guidaunimore2022.pdf) che di quella del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche (www.unimore.it/didattica/guide/GuidaDCG-2022.pdf), reperibili sul sito web dell'Ateneo UNIMORE (www.unimore.it/didattica/guidaunimore.html). Il Corso di laurea magistrale partecipa alle manifestazioni promozionali (UNIMORE Orienta, Rimani conness@, Mi Piace UNIMORE) organizzate annualmente da UNIMORE (Progetto Orientamento di Ateneo). Tutte le attività sono riassunte alla pagina www.unimore.it/unimoreorienta/DP-DCG.html. Alla stessa pagina è reperibile anche un video di presentazione del CdSM (<https://www.youtube.com/watch?v=N2Z-keSnU3I>). 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 (www.dscg.unimore.it/site/home/futuro-studente.html) e di UniMORE (www.unimore.it/didattica/mlaurea.html?id=76).
- Pubblicizzazione del bando di ammissione (www.unimore.it/bandi/StuLau-Lau2V.html) sul sito web del Dipartimento (www.dscg.unimore.it/site/home/futuro-studente.html).
- Colloqui con studenti interessati ad avere informazioni (www.unimore.it/unimoreorienta/DP-DCG.html).

Descrizione link: Descrizione Corso di Studi

Link inserito: <https://www.unimore.it/didattica/mlaurea.html?id=76>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5_LM54



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 (www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche/articolo1006031248.html). Tale attività affianca e integra le iniziative proposte dall'Ateneo a tutti gli studenti (www.orientamento.unimore.it/site/home/orientamento-allo-studio-e-tutorato.html).

Il Consiglio di Interclasse ha istituito la Commissione Tutorato (www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche/articolo1006031248.html) per supportare il Presidente del CdI nella risoluzione delle problematiche relative alla didattica.

Descrizione link: pagina web DSCG per tutorato LM-54

Link inserito: <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche/articolo1006031248.html#tutorato>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Quadro B5 - Orientamento in itinere LM54 - AA 2021-22



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 (www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/ufficio-tirocinio-e-stages/impresespresso-cui-svolgere-il-tirocinio.html). 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 dal Referente per i tirocini e gli stage del Dipartimento di Scienze chimiche e geologiche.

Al link www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/tirocinio-e-stages.html sono reperibili i riferimenti email e telefonici e l'orario di ricevimento del Referente per i tirocini e gli stage del Dipartimento di Scienze chimiche e geologiche, 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.

31/03/2022

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

Link inserito: <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/ufficio-tirocinio-e-stages.html>



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Internazionalizzazione AA 2020-21

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) 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 per internazionalizzazione Scienze Chimiche

Link inserito: <http://www.dscg.unimore.it/site/home/international/mobilita-studentesca-per-scienze-chimiche.html>

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	Université De Bretagne Occidentale	28094-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	04/02/2020	solo italiano
5	Francia	Université De Montpellier	270661-EPP-1-2016-1-FR-	03/12/2019	solo

			EPPKA3-ECHE		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 Salford	28513-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	20/01/2017	solo italiano
13	Regno Unito	The University Of Warwick	28305-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	10/03/2017	solo italiano
14	Regno Unito	University Of Lincoln	102427-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	03/10/2014	solo italiano
15	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	50545-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	17/11/2014	solo italiano
16	Slovenia	Univerza Na Primorskem Universita Del Litorale	221927-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	19/12/2018	solo italiano
17	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/10/2016	solo italiano
18	Spagna	Universidad De Burgos	29614-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	03/12/2013	solo italiano
19	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	14/02/2014	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

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 (www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/tirocinio-e-stages.html).

Tutte le comunicazioni di ricerca personale indirizzate ai docenti del CdS o del Dipartimento DSCG vengono

31/03/2022

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 www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/tirocinio-e-stages.html.

Le informazioni in merito alle prospettive occupazionali per la Laurea L27 e la Laurea Magistrale LM54 ed i riferimenti a siti che pubblicano offerte di lavoro sono reperibili alla pagina www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/accompagnamento-al-lavoro.html.

Descrizione link: Prospettive occupazionali

Link inserito: <http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/accompagnamento-al-lavoro.html>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

22/02/2018

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 :

-) 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, 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.

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/referenti-e-delegati.html>

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

OPINIONI DEGLI STUDENTI

A seguito dell'emergenza COVID, le attività didattiche per AA 2021/22 sono state di nuovo tutte svolte in "presenza" sia per il 1° che per il 2° semestre. Nell'AA 2020/21, i risultati delle schede OPIS sono più stati suddivisi tra 1° e 2° semestre, dal momento che nei due semestri l'offerta didattica è stata erogata nel medesimo modo. Per maggiore chiarezza, la media dei risultati delle OPIS compilate nell'AA 2021/22 è confrontata con quella relativa alla media dei due semestri degli AA 2019/20 e 2020/21 e dell'AA 2018/19 in quanto l'unico a disposizione per l'intero anno.

La valutazione della laurea magistrale nell'AA 2021/22 si conferma di ottimo livello e risulta generalmente superiore a quella dell'AA precedente. La percentuale di risposte positive è superiore all'80% per 16 domande su 16 e 8 di queste hanno IS superiore al 90% contro 14/16 e 4 superiori al 90% nell'AA 2020/21. L'indice di soddisfazione IS complessivo per il corso di studio (domanda D14) è pari al 88.6% leggermente superiore all'88.4% (media del 1° e 2° semestre dell'AA 2020/21).

Nell'AA 2021/22 il maggiore incremento delle risposte positive si ha nella D15 (Carico di studio complessivo degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è accettabile?) dove si passa da un 66.2% nell'AA 2020/21 ad un 81.7% nell'AA 2021/22. Questo incremento è attribuibile, almeno in parte, al ritorno della didattica in modalità in presenza che molto probabilmente si adatta meglio alle attività didattiche (lezioni, esercitazioni ed esami).

Inoltre si osserva anche un leggero aumento del numero di schede OPIS compilate nell'AA 2021/22 (350) rispetto a quelle compilate negli 'AA precedenti (327 nel 2020/21 e 277 nel 2019/20).

La percentuale di coloro che considera sufficienti le conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti del corso (D01, 90.0%) è in aumento rispetto all'AA precedente. È importante sottolineare che tale variazione non dipende da modifiche all'organizzazione didattica e ai programmi dei corsi (che sono rimasti invariati) e riflette la composizione delle coorti di studenti intervistati.

Le valutazioni date alla qualità del materiale didattico (D03, 90.3%) si conferma molto positiva, in linea con i risultati del biennio precedente.

Complessivamente, i dati relativi all'AA 2021/22 confermano l'elevato apprezzamento degli iscritti alla LM54 nei confronti della qualità della didattica offerta.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

OPINIONE LAUREATI

Gli indicatori si confermano tutti ampiamente positivi. Nel 2020, si registra un valore costante 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 18% al 17% del totale. Solo il 6% ha svolto attività lavorative in modo continuativo a tempo pieno. Tutti i laureati nell'anno solare 2021 hanno frequentato almeno il 50% delle attività didattiche e l'94% ne ha frequentato oltre il 75%. Quest'ultimo dato mostra un sensibile aumento rispetto agli anni precedenti, risultando superiore sia alla media nazionale (85%) che a quella dell'area geografica di riferimento (85%). Dal momento che l'organizzazione didattica del CdSM non ha subito variazioni, l'aumento osservato è probabilmente da mettere in relazione con la bassa percentuale di studenti lavoratori rispetto ai laureati nel 2019, che ha favorito una frequenza più assidua ai corsi. È importante sottolineare che tali dati non risentono dell'introduzione della didattica a distanza causata dall'Emergenza COVID-19, dal momento che i laureati nell'anno 2021 hanno frequentato "a distanza" attività didattiche nel primo semestre dell'AA 2020/2021. In significativo aumento anche la percentuale di coloro che valutano adeguato il carico di studio (97% contro un 88% dell'anno 2020).. Tale valore si conferma superiore con la media nazionale (88%) e che con quella dell'area geografica di riferimento (89%) della classe LM-54.

L'organizzazione degli esami è giudicata positivamente dal 100% dei laureati, in leggero aumento rispetto al 2020 e in linea con i dati del quadriennio precedente. Per il secondo anno consecutivo, il 100% dei laureati giudica positivamente il materiale didattico, in leggero calo la % di coloro che reputano positivamente la coerenza fra risultato dell'esame e la

propria preparazione (97%) e la supervisione alla prova finale (94%). Nel complesso, questi dati confermano ancora una volta l'efficacia dell'organizzazione didattica del CdSM.

La valutazione del rapporto con i docenti si conferma molto positiva (100% di valutazioni positive), in leggero aumento rispetto all'anno precedente (94%). Il dato si colloca al di sopra della media nazionale (95%) e quella dell'area geografica di riferimento (95%).

L'91% dei laureati magistrali ha valutato positivamente le aule in cui ha svolto le lezioni e le esercitazioni. Il dato fa registrare un sensibile miglioramento rispetto ai tre anni precedenti (medi ultimi 3 AA 85%), a dimostrazione dell'efficacia degli sforzi fatti dal CdSM per superare le 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 74%, evidenziando un calo rispetto al 2019 nonostante alcuni investimenti fatti dal Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche per migliorare le dotazioni informatiche a disposizione degli studenti.

Il 100% dei laureati si è dichiarato complessivamente soddisfatto del corso di studi, confermando i risultati del triennio 2017-2019 e ponendosi di sopra sia della media dell'area geografica di riferimento (94%) che di quella nazionale (93%).

Alta anche la percentuale di coloro che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea (86%), riportando il valore a soglie paragonabili a prima del 2018, collocandosi al di sopra sia della media dell'area geografica di riferimento (83%) che di quella nazionale (82%) della classe LM54.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/articolo56063700.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati_B7



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

31/08/2022

Nell'AA 2021/22 si registra un numero di immatricolati e di iscritti totali alla laurea magistrale LM-54 paragonabile a quello dell'AA 2019/20 confermando un trend complessivamente in crescita nel quinquennio, il valore medio dell'ultimo triennio (31) rimane inferiore rispetto al dato a livello nazionale (38) e nell'area geografica nord-est (38). In calo la percentuale di laureati regolari per anno solare (75%) rispetto alla media del triennio (media triennio 82%) al dato del nord est (79%) e leggermente superiore alla media nazionale (72%). Dati che testimoniano comunque una buona qualità del CdS.

INGRESSO

Il numero totale di iscritti (63) e degli iscritti regolari (62) nell'AA 2021/22 si confermano inferiori rispetto alla media nazionale (89/74) e dell'area geografica di riferimento (86/74).

A causa del limitato bacino di riferimento, in 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. Negli ultimi due AA 2020/21 e 2021/22 si registra un aumento del numero di immatricolati alla LM-54 di UNIMORE rispetto all'AA precedente, in linea con il significativo aumento del numero di laureati L27 rispetto all'anno precedente). È importante sottolineare che il numero di immatricolati nell'ultimo quinquennio di AA mostra un trend complessivamente crescente.

La percentuale di iscritti regolari per la laurea magistrale di UNIMORE mostra un sensibile aumento (98%) rispetto all'anno precedente (796%) ponendosi leggermente al di sotto sia della media nazionale (83%) che dell'area nord-est (86%).

La percentuale di iscritti laureati in altro Ateneo (16%) fa registrare un significativo aumento rispetto agli AA precedenti (8%), tuttavia tale dato si conferma al di sotto della media dell'area geografica di riferimento (36%) che a quella nazionale (24%). In analogia con gli anni precedenti, non sono presenti iscritti al I anno di corso con titolo di studio precedente conseguito all'estero. La situazione per la classe di laurea LM-54 nell'area geografica nord-est e nazionale è poco diversa.

PERCORSO

In aumento la percentuale di abbandoni. Infatti, la percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa laurea LM-54 di UNIMORE è pari al 94%, dato inferiore rispetto a quello dell'AA 2019/20 che era del 100%, tale dato si colloca leggermente al di sotto sia all'area geografica nord-est (98%) che alla media nazionale (987.9%) per la classe LM-54. Tuttavia tale dato essendo molto alto è dimostrazione della convinzione nella scelta della laurea magistrale.

Nell'AA 2020/21, la percentuale di crediti acquisiti al I anno rispetto a quelli da conseguire 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) per il CdSM di UNIMORE (69% e 69%) fanno segnare un deciso peggioramento rispetto all'AA precedente (85 e 92%), confermandosi tuttavia il linea o leggermente superiori sia rispetto al risultato dell'area nord-est (69% e 59) che al dato nazionale della classe (65% e 51%).

Nell'AA 2019/20, la percentuale di iscritti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU ha fatto segnare un aumento (63%) rispetto al triennio precedente (61%), attestandosi al leggermente al di sopra di quanto osservato sia nell'area geografica di riferimento (59%) che a livello nazionale (50%).

La percentuale di CFU conseguiti all'estero entro la durata normale del corso di studio dagli studenti regolari iscritti alla LM54 di UNIMORE nell'AA 2020/21 è pari a 0, confermando il trend negativo osservato a partire dall'AA 2018/19 e ponendosi leggermente al di sotto dei corrispondenti dati nazionale (3%) e dell'area geografica di riferimento (3%). La percentuale di laureati regolari che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero mostra un drastico calo (0%) rispetto all'AA precedente (18%), anche a causa delle restrizioni alla mobilità studentesca imposte dalla pandemia Covid-19, che hanno portato all'annullamento di alcuni progetti di scambio già attivati. Questi risultati non evidenziano la politica del Corso di laurea di promuovere soggiorni all'estero per svolgere attività di ricerca propedeutiche alla preparazione delle tesi di laurea.

Il rapporto tra iscritti regolari e personale docente si conferma abbastanza buono (6), seppur leggermente inferiore a quello calcolato per l'area nord-est (9) e a livello nazionale (8%). 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 LM54 di UniMORE nell'AA 2020/21 si conferma elevata (75 %), in calo rispetto ai dati del biennio precedente. Tale valore è in linea sia alla media nazionale (72%) che a quella dell'area geografica nord-est (79%). 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 (2018/19), da sempre molto elevata, supera il 90% (94%), collocandosi leggermente al di sopra sia della media dell'area nord-est (90%) che di quella nazionale (86%).

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

Descrizione link: Pagina Dati CdSM LM54 2022

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/articolo56063700.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati_C1



QUADRO C2

Efficacia Esterna

SITUAZIONE OCCUPAZIONALE

31/08/2022

La situazione occupazionale dei laureati in Scienze Chimiche di UNIMORE ad uno e tre anni dalla laurea (anno di indagine 2021) rivela che la percentuale di chi dichiara di svolgere un'attività lavorativa ad un anno dalla laurea è pari rispettivamente al 70% dei rispondenti, risultando superiore rispetto a quelli relativi al 2019. Peraltro questo dato è significativamente maggiore rispetto alla media dell'area geografica (49%) e della media nazionale (43%). Questi dati sono in linea con quanto osservato negli anni precedenti dove i laureati LM54 mostrano una capacità di trovare lavoro ad un anno dalla laurea molto maggiore rispetto ai laureati LM54 di altri Atenei.

Limitando l'analisi solamente del tasso di disoccupazione, la percentuale di disoccupati è pari al 0% fra i laureati in Scienze Chimiche di UNIMORE, in calo rispetto al 19% per l'anno 2019.

La percentuale di laureati magistrali LM54 di UNIMORE occupati che utilizza in misura elevata le competenze acquisite ad un anno dalla laurea è pari al 71%, in aumento rispetto al 2019 (45%), e superiori ai dati nazionali e dell'area geografica di riferimento (pari al 54%) che con quelli del biennio 2018-2019 per il CdSM. 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 (1447 Euro) è superiore sia a quella nazionale (1359 Euro) che a quella dell'area geografica di riferimento (1383 Euro).

La soddisfazione per il lavoro svolto si conferma buona ad un anno dalla laurea (7.9 su 10 superiore alla media nazionale 7.6 e a quella dell'area geografica 7.6).

Descrizione link: Pagina Dati CdSM LM54 2022

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/articolo56063700.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati_C2



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 2021, 6 studenti della LM54 che hanno svolto stage presso Enti/imprese, rispetto ai 3 dell'anno precedente, quindi i dati disponibili non hanno una grande rilevanza statistica. Si sottolinea che, come nel 2020, anche nel 2021 tutti i referenti

31/08/2022

aziendali hanno formulato giudizi positivi/molto positivi nei confronti della preparazione dei tirocinanti e del loro impegno nello svolgere la propria attività, nonché dei risultati ottenuti nel periodo di tirocinio e della gestione del tirocinio da parte dell'università. Tutte le imprese ospitanti ritengono che nel corso dell'esperienza di tirocinio, il tirocinante abbia sviluppato le proprie competenze tecnico professionali e nell'uso di strumenti o di dispositivi specifici e le proprie capacità di adattamento alle nuove situazioni, di lavorare per obiettivi in base ai tempi e alle scadenze fissate dal tutor aziendale e di affrontare e risolvere problemi, offrendo soluzioni innovative ed alternative nella loro gestione. Infine, i referenti delle aziende ospitanti ritengono che il tirocinante abbia decisamente migliorato la propria padronanza delle lingue straniere. Due delle aziende ospitanti hanno fatto un'offerta di lavoro al tirocinante che ha ospitato (33%), come nel 2020 una azienda lo avevano fatto (33%).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati_C3



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

05/05/2015

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

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

10/06/2022

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 (www.dscg.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/commissione-qualita.html).

Il Gruppo Qualità del CdS (AQ-CdS) è composto dai Professori Francesco Faglioni, Monica Caselli, Francesca Parenti, Andrea Cornia e Gigliola Lusvardi (www.dscg.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/gruppo-rar.html) e dagli studenti Alessandro Puzzello e Annalisa Pallini. Il Gruppo opera in sinergia con il Presidente del Consiglio di Interclasse di Chimica e con la Commissione Paritetica di Dipartimento (www.dscg.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/commissione-paritetica.html).

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) e del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche (www.dscg.unimore.it/site/home/qualita.html). 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 www.dscg.unimore.it/site/home/qualita/processi-di-gestione-dei-cds.html.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

31/03/2022

I processi di gestione del Dipartimento (www.dscg.unimore.it/site/home/qualita/processi-di-gestione-del-dipartimento.html) comprendono i processi di gestione dei Corsi di studio, che sono riportati nello schema reperibile al link www.dscg.unimore.it/site/home/qualita/processi-di-gestione-dei-cds.html.

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'

(drive.google.com/drive/folders/1pzz_1W7PJLXEy2s_u7O0DkWa9c2LTUjR), 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/1116pU_HnvIVvwPbfSRj_oH-ojH8fuleZ).

Il Gruppo Qualità (AQ-CdS) del CdS (www.dscg.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/gruppo-rar.html) 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/1vI6uh6kkldQWtlumOfxfrYoW6oQwHN7w), 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/1HsxTDC6xh4T2cZMVUYO9pua1ZpArkMm); 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: Scadenze AQ Ateneo

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/scadenze-e-documentazione-aq-cds-e-cpds.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione lavori e scadenze



QUADRO D4

Riesame annuale

31/03/2022

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 2020 è stata redatta la SMA relativa ai dati pubblicati da ANVUR in data 27/06/2020 (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) 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 il 1 Marzo, le sezioni 2 e 3 entro il 15 Ottobre di ogni anno.

Al link drive.google.com/drive/folders/1vI6uh6kkldQWtlumOfxfrYoW6oQwHN7w 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 con le schede monitoraggio annuale

Link inserito: https://drive.google.com/drive/folders/1pEokb_YBqMwC7i3vbqXB0fR1K3xeMOgo

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale AA 2021-22



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



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 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dscg.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/scienze-chimiche.html
Tasse	http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



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



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



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CCCMRN61P54H501U	COCCHI	Marina	CHIM/01	03/A1	PA	1	
2.	CRNNDR68E24F257Y	CORNIA	Andrea	CHIM/03	03/B1	PO	1	
3.	DRNCRN78C68C978P	DURANTE	Caterina	CHIM/01	03/A	RD	1	
4.	MRCNDR63D01B819O	MARCHETTI	Andrea	CHIM/01	03/A1	PA	1	
5.	MCCDLA61H67F257Q	MUCCI	Adele	CHIM/06	03/C1	PA	1	
6.	PDNLNS80H26A489K	PEDONE	Alfonso	CHIM/02	03/A2	PA	1	
7.	PGNLRA73D59F257D	PIGANI	Laura	CHIM/01	03/A1	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Scienze Chimiche



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
PUZZELLO	ALESSANDRO	252425@studenti.unimore.it	
BENASSI	MATILDE	269466@studenti.unimore.it	
CORNO	GIOVANNI	269993@studenti.unimore.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CASELLI	MONICA
CORNIA	ANDREA
LUSVARDI	GIGLIOLA
PALLINI	ANNALISA
PARENTI	FRANCESCA
PEDONE	ALFONSO
PUZZELLO	ALESSANDRO



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CORNIA	Andrea		
MENZIANI	Maria Cristina		
MUCCI	Adele		
MARCHETTI	Andrea		
GHELFI	Franco		

PEDONE	Alfonso		
COCCHI	Marina		
BATTISTUZZI	Gianantonio		
VANOSI	Davide		
PIGANI	Laura		
MALAVASI	Gianluca		

▶ Programmazione degli accessi

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

▶ Sedi del Corso

Sede del corso:G. Campi 103 / 1 41125 - MODENA	
Data di inizio dell'attività didattica	19/10/2022
Studenti previsti	65

▶ Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	16-264^2015^PDS0-2015^171
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	22/07/2015
Data di approvazione della struttura didattica	17/04/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	17/04/2015
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/12/2007
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 curricoli. 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^{AD}



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	172203516	Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Sandra LAZZARI		24
2	2022	172203518	Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (modulo di Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Sandra LAZZARI		24
3	2021	172201834	Chemiometria <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Marina COCCHI Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/01	48
4	2022	172203533	Chimica analitica strumentale <i>annuale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Caterina DURANTE Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	CHIM/01	60
5	2022	172203533	Chimica analitica strumentale <i>annuale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Andrea MARCHETTI Professore Associato confermato	CHIM/01	108
6	2021	172201836	Chimica bioinorganica <i>semestrale</i>	CHIM/03	Gianantonio BATTISTUZZI Professore Associato confermato	CHIM/03	48
7	2021	172201837	Chimica computazionale <i>semestrale</i>	CHIM/02	Maria Cristina MENZIANI Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/02	48
8	2021	172201838	Chimica dello stato solido <i>semestrale</i>	CHIM/03	Gianluca MALAVASI Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/03	48
9	2021	172201839	Chimica fisica dei materiali	CHIM/02	Francesco	CHIM/02	48

			<i>semestrale</i>		FAGLIONI Professore Associato (L. 240/10)		
10	2021	172201840	Chimica fisica dei sistemi complessi <i>semestrale</i>	CHIM/02	Davide VANOSSI Ricercatore confermato	CHIM/02	48
11	2022	172203536	Chimica fisica e spettroscopia molecolare - mod A (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Francesco MUNIZ MIRANDA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	CHIM/02	60
12	2022	172203537	Chimica fisica e spettroscopia molecolare - mod B (modulo di Chimica fisica e spettroscopia molecolare) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Alfonso PEDONE Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/02	72
13	2022	172203540	Chimica inorganica superiore <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Andrea CORNIA Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/03	50
14	2022	172203541	Chimica organica avanzata I <i>semestrale</i>	CHIM/06	Alfonso ZAMBON Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/06	52
15	2022	172203541	Chimica organica avanzata I <i>semestrale</i>	CHIM/06	Paolo ZARDI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di PADOVA	CHIM/06	20
16	2022	172203542	Chimica organica avanzata II <i>semestrale</i>	CHIM/06	Fabrizio RONCAGLIA Ricercatore confermato	CHIM/06	52
17	2022	172203542	Chimica organica avanzata II <i>semestrale</i>	CHIM/06	Paolo ZARDI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di PADOVA	CHIM/06	20
18	2021	172201844	Chimica organica delle biomolecole <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento Adele MUCCI Professore Associato confermato	CHIM/06	48
19	2021	172201845	Chimica organica delle macromolecole	CHIM/06	Francesca PARENTI	CHIM/06	48

			<i>semestrale</i>		<i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
20	2021	172201866	La professionalit� del chimico <i>semestrale</i>	CHIM/01	Lorenzo TASSI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/01	24
21	2022	172203604	Laboratorio di Chimica inorganica superiore <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Andrea CORNIA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	108
22	2022	172203635	Mineralogia analitica e applicata <i>semestrale</i>	GEO/06	Daniele Malferrari <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/06	48
23	2021	172201885	Sensori chimici e biochimici <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Laura PIGANI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	48
24	2021	172201888	Tecniche analitiche di spettrometria di massa <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Andrea Marchetti <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/01	48
25	2021	172201889	Tecniche di analisi di superficie <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Marina Cocchi <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	48
26	2021	172201890	Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento Adele Mucci <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/06	48
						ore totali	1298

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche		0	-	0 - 6
Discipline chimiche analitiche e ambientali	<p>CHIM/01 Chimica analitica</p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica analitica strumentale (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chemimetria (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Sensori chimici e biochimici (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Tecniche analitiche di spettrometria di massa (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p>	30	18	12 - 24
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	<p>CHIM/02 Chimica fisica</p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica fisica e spettroscopia molecolare - mod B (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica computazionale (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica fisica dei materiali (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica fisica dei sistemi complessi (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>CHIM/03 Chimica generale ed inorganica</p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica inorganica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Laboratorio di Chimica inorganica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica bioinorganica (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica dei composti di coordinazione (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Chimica dei materiali ceramici e vetrosi tradizionali e avanzati (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p>	54	30	24 - 42
Discipline chimiche industriali		0	-	0 - 6
Discipline chimiche organiche	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 - semestrale</i>			
↳ <i>Tecniche spettroscopiche di identificazione strutturale (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)			
Totale attività caratterizzanti		66	48 - 102

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/02 Chimica fisica	18	12	12 - 12 min 12
	↳ <i>Chimica fisica e spettroscopia molecolare - mod A (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ <i>Applicazione dei Regolamenti REACH e CLP alla gestione di sostanze chimiche (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			
	↳ <i>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>			
Totale attività Affini			12	12 - 12

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		30	30 - 30
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3

(art. 10, comma 5, lettera d)	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		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	102 - 156



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica	0	6	-
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	12	24	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	24	42	-
Discipline chimiche industriali	CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	0	6	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	12	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		
Totale Attività Caratterizzanti		48 - 102		



Attività affini

R^{AD}

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



Altre attività

R^{AD}

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		-	-
Totale Altre Attività		42 - 42	



Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	102 - 156



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD

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.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD