



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE
CHIMICHE CLASSE LM-54
ANNO ACCADEMICO 2022/2023**

Art. 1 Premesse e finalità.....	2
Art. 2 Organi del corso.....	2
Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e descrizione del percorso formativo.....	2
Art. 4 Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	4
Art. 5 Tipologia delle attività didattiche.....	6
Art. 6 Percorso Formativo.....	7
Art. 7 Docenti del corso	8
Art. 8 Programmazione degli Accessi.....	8
Art. 9 Requisiti e modalità dell'accesso	8
Art. 10 Iscrizione al corso di studi	8
Art. 11 Iscrizione ad anni successivi, trasferimenti e passaggi.....	9
Art. 12 Tirocini	9
Art. 13 Crediti formativi	10
Art. 14 Propedeuticità	11
Art. 15 Obblighi di frequenza.....	11
Art. 16 Conoscenza della lingua straniera.....	12
Art. 17 Verifiche del profitto	12
Art. 18 Regole per la presentazione dei Piani di Studio individuali	14
Art. 19 Periodo di studi all'estero	14
Art. 20 Riconoscimento CFU per abilità professionali.....	14
Art. 21 Orientamento e Tutorato.....	14
Art. 22 Prova finale	15
Art. 23 Valutazione delle attività didattiche	16
Art. 24 Assicurazione della qualità.....	16
Art. 25 Trasparenza - Modalità di trasmissione delle informazioni agli studenti	16
Art. 26 Diploma Supplement	17
Art. 27 Norme finali e transitorie	17
Allegato 1 - Percorso formativo	18
Allegato 2 - Prova d'accesso	21



Art. 1 Premesse e finalità

Il presente Regolamento del Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche (CdLM) Classe LM-54 è deliberato dal Consiglio di Classe (CdC) in Chimica e Scienze Chimiche (L-27 e LM-54) in conformità all'ordinamento didattico, nel rispetto della libertà di insegnamento e nel rispetto dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, in base al D.M. 270/2004, allo Statuto, al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento Carriere amministrative degli studenti e alla L. 264/1999 relativa alla programmazione degli accessi.

Art. 2 Organi del corso

Gli organi istituzionali del CdLM in Scienze Chimiche, così come previsto dallo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, sono i seguenti:

- a. Consiglio di Classe;
- b. Coordinatore del Consiglio di Classe;
- c. Referente per la Qualità del CdS;
- d. Commissione di Autovalutazione (CAV).

Gli organi funzionali del CdL sono:

- a. il Comitato di Indirizzo, il cui compito è quello di stabilire un'interlocuzione tra la domanda espressa dal territorio e l'offerta formativa proposta;
- b. la Commissione didattica, il cui compito tra gli altri è quello di formulare proposte per l'adeguamento dell'offerta formativa coerenti con la normativa vigente e congruenti con le esigenze di formazione individuate dal Comitato di Indirizzo;
- c. la Commissione Internazionalizzazione;
- d. la Commissione Orientamento;
- e. la Commissione Tirocini.

Il consiglio potrà poi individuare altre Commissioni con l'incarico di analizzare e istruire le attività relative a specifiche funzioni del Consiglio.

Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e descrizione del percorso formativo

Il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è attivato nella classe LM-54 in accordo con gli obiettivi generali della classe e si propone la formazione di figure professionali con un livello di



conoscenze chimiche che privilegiano la formazione avanzata e forniscono competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della chimica, al fine di formare un laureato che abbia le competenze per inserirsi nel mondo del lavoro in tutti i contesti sopra indicati, con particolare attenzione al raggiungimento dei seguenti obiettivi specifici:

- Capacità di progettare, sintetizzare e caratterizzare, in autonomia, vecchi e nuovi prodotti, mediante metodiche classiche e innovative rispondenti a criteri di efficienza e di sostenibilità ambientale.
- Comprensione multidisciplinare ed interdisciplinare delle proprietà delle molecole e della loro reattività.
- Capacità di scelta e d'uso delle tecnologie più adatte per l'analisi attraverso tecniche spettroscopiche, computazionali, di indagine strutturale, di analisi di superfici, con particolare riferimento all'uso di strumentazioni classiche e innovative presenti nei laboratori didattici, di ricerca e di Ateneo.
- Autonomia di giudizio nell'esame critico dei risultati ottenuti e nell'individuazione e risoluzione di errori o incongruenze operative e sperimentali.
- Capacità di esporre i risultati ottenuti mediante presentazioni orali o scritte in lingua italiana e in lingua inglese.

Al fine di raggiungere gli obiettivi sopra indicati, il corso di Laurea Magistrale comprende specifiche aree di apprendimento sulle quali si articolano tutti gli insegnamenti erogati:

✓ Molecolare e Teorica:

Allo studente vengono fornite conoscenze avanzate teorico/meccanicistiche utili ad approfondire le conoscenze, sia in lingua italiana che in lingua inglese, sui sistemi di interesse inorganico, organico- biologico, chimico fisico, analitico e industriale sia a livello molecolare che nanoscopico.

✓ Sperimentale ed Ecosostenibile:

Allo studente vengono forniti gli strumenti per realizzare esperimenti nel rispetto dei concetti fondamentali della chimica sostenibile, quali la necessità di creare processi con basso dispendio di energia e di materia e con produzione di basse o nulle quantità di prodotti di scarto.

✓ Progettuale ed Analitica:

Allo studente vengono fornite conoscenze avanzate per la progettazione, sintesi, caratterizzazione e comprensione delle correlazioni proprietà-struttura.

✓ Divulgativa:



Allo studente vengono fornite le competenze per presentare i risultati ottenuti e le conoscenze acquisite sia mediante la stesura di elaborati scritti (in lingua italiana e/o inglese) sia mediante l'esposizione orale.

La Laurea Magistrale è articolata su 120 crediti formativi universitari (CFU) e prevede una serie di insegnamenti comuni e altri a scelta vincolata caratteristici degli indirizzi attivati.

Attraverso i corsi erogati gli studenti approfondiscono le conoscenze di chimica nei diversi settori disciplinari di Chimica Analitica, Chimica Inorganica, Chimica Fisica, Chimica Industriale e Chimica Organica sia da un punto di vista teorico che dal punto di vista sperimentale. Nel Corso di Laurea Magistrale sono previste aree di apprendimento specifiche corrispondenti a specializzazioni professionali in settori vasti della chimica quali Chimica dei Biosistemi, Chimica dei Materiali e Chimica Sostenibile, coerenti con le attività di ricerca svolte dai docenti del CdS ed ampiamente consolidate nella sede, volti a fornire allo studente competenze avanzate e all'avanguardia sempre all'interno degli obiettivi della Classe.

I corsi sono articolati in ore di lezione frontali e di laboratorio in modo da sviluppare nei laureati capacità di autonomia sia nell'organizzazione del lavoro sperimentale che nell'analisi e nella comprensione dei dati, al fine di raggiungere una capacità di giudizio autonoma e critica dei risultati conseguiti.

Nel corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche sono previsti esami obbligatori comuni ed esami obbligatori a scelta che definiscono indirizzi tematici volti a diversificare l'offerta formativa in funzione delle competenze della docenza e dell'interesse manifestato dagli studenti. Inoltre, è stato introdotto un periodo di tirocinio formativo professionalizzante pari a 10 CFU (250 ore) per agevolare i contatti tra Università e mondo del lavoro. Ampio risalto è dato alla Tesi (25 CFU, 625 ore) che concorre significativamente alla formazione della figura professionale del laureato.

Art. 4 Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Profilo in uscita: Chimico

Funzione in un contesto di lavoro. Il laureato magistrale in Scienze Chimiche avrà conoscenze e competenze idonee ad un agevole inserimento nel mondo lavorativo in tutti gli ambiti inerenti alla ricerca, sviluppo, sintesi, analisi e caratterizzazione di prodotti, formulazioni e processi industriali con particolare riferimento ai seguenti contesti lavorativi:



- Industria: attività di produzione e raffinazione di materiali, prodotti industriali e formulazioni all'interno di aziende chimiche e manifatturiere.
- Ricerca e sviluppo: attività di ricerca finalizzata alla promozione e allo sviluppo scientifico e tecnologico tramite la definizione di nuovi metodi e protocolli applicativi e lo sviluppo e caratterizzazione di nuovi prodotti, formulazioni e metodiche di analisi.
- Qualità sicurezza e controllo ambientale: attività di indagine e di gestione nei settori della sicurezza, della protezione ambientale e della qualità industriale a livello operativo, gestionale e dirigenziale, attraverso la realizzazione di analisi chimiche e controlli di qualità di prodotti, formulazioni e processi, e mediante certificazione dell'osservanza delle leggi vigenti in materia, compreso il protocollo REACH.
- Libera professione: il Laureato Magistrale in Scienze Chimiche può svolgere le attività professionali previste dal D.P.R. 328 del 5 Giugno 2001, previo superamento dell'esame di Stato di abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione all'Albo dei Chimici e dei Fisici. Il Chimico potrà fornire attività di consulenza in materia di chimica pura e applicata nei settori industriali, nei settori sanitari (DL 3/2018), dell'alimentazione, dell'ambiente, dell'energia, della sicurezza, dei beni culturali e della pubblica amministrazione, applicando in autonomia le metodiche disciplinari di indagine acquisite, e con la capacità di svilupparne di nuove.
- Management e marketing: attività di gestione e interfaccia tra le esigenze della clientela e le attività di sviluppo in laboratorio, produzione e marketing.

Competenze associate alla funzione. Le competenze acquisite consentiranno l'inserimento del Laureato Magistrale in attività di ricerca, direzione e controllo, di messa a punto di nuovi metodi di analisi, di gestione di complesse apparecchiature, di organizzazione e di gestione dei processi produttivi. Il laureato magistrale sarà anche in grado di progettare e sintetizzare nuove molecole e nuovi materiali.

Con riferimento alle funzioni sopra elencate, il laureato magistrale acquisirà:

- Competenze avanzate di processi industriali convenzionali ed eco-sostenibili (ambito industriale);
- Competenze avanzate nei settori portanti della chimica e dei nuovi materiali (nell'ambito di ricerca e sviluppo);
- Competenze approfondite di chimica analitica, chimica fisica e strumentale (nell'ambito delle attività di controllo ambientale e della qualità);



- Competenze avanzate in tutti i settori della chimica, compresi gli aspetti normativi e legislativi (nell'ambito dell'attività professionale);
- Competenze relative alla promozione e diffusione di prodotti per la ricerca e l'industria (nell'ambito delle attività di marketing).

Sbocchi occupazionali. Il laureato Magistrale in Scienze Chimiche potrà utilizzare le competenze acquisite e sopra elencate in diversi ambiti lavorativi e in particolare

- **Industria:** Industrie chimiche, petrolchimiche, farmaceutiche, alimentari, conciarie, cartarie, e manifatturiere in generale.
- **Ricerca e sviluppo:** Laboratori di ricerca e di analisi presso aziende private ed Enti pubblici (Servizi multizonali di prevenzione, ARPA, ASL, CNR, Università, etc.) anche nei settori sanitari, dell'energia e della conservazione dei beni culturali.
- **Qualità sicurezza e controllo ambientale:** Laboratori o servizi di analisi chimiche, ambientali, cliniche, di controllo e di ricerca, pubblici (ARPA, ASL, Protezione Civile, RIS, NOE, NAS, etc.) e privati.
- **Libera professione:** Le possibilità offerte dalla libera professione sono attualmente in espansione, soprattutto nei settori riguardanti le attività di analisi, controllo, sicurezza sul lavoro, protocolli e certificazioni ambientali.
- **Management e marketing:** Centri di ricerca industriale e applicata, produzione industriale, società di certificazione e di controllo qualità, agenzie di informazione e divulgazione scientifica.
- **Atri sbocchi:** Il titolo garantisce la possibilità di partecipare a concorsi statali in cui sia richiesta la Laurea Magistrale in Chimica, e di accedere ai livelli superiori di istruzione universitaria (Dottorato di Ricerca, Master) in ambito nazionale o internazionale. Il titolo garantisce la possibilità di accedere ai ruoli di docenza nelle scuole medie, superiori e universitari, previo conseguimento di ulteriori requisiti e al superamento di prove concorsuali secondo la normativa vigente.

Art. 5 Tipologia delle attività didattiche

Il Corso di Laurea magistrale è basato su attività formative relative a cinque tipologie:

1. CA, attività caratterizzanti;



2. AF, attività affini o integrative;
3. ST, attività a scelta dello studente;
4. FI, attività relative alla preparazione della prova finale;
5. AA, ulteriori attività formative (conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, attività inerenti stage e tirocini formativi presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, tirocini di orientamento e altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

Per le attività formative a scelta, agli studenti è assicurata la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, compresa l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline caratterizzanti, purché la scelta sia coerente con il progetto formativo.

La coerenza della proposta con il progetto formativo è valutata e deliberata dal Consiglio di Classe. Lo studente può chiedere il riconoscimento, in termini di crediti, nell'ambito delle attività formative a sua scelta, di esperienze maturate al di fuori dei percorsi curriculari universitari: rientrano fra questi i tirocini, i seminari, le ulteriori conoscenze linguistiche, le attività connesse ai programmi Erasmus+ e Globus, ecc.. Gli studenti che abbiano svolto il servizio civile nazionale possono chiedere al Consiglio di Classe il riconoscimento in crediti formativi universitari (CFU) del servizio svolto. Il Consiglio, previa valutazione della documentazione presentata dallo studente e dell'attinenza tra le attività svolte durante il servizio civile e gli obiettivi formativi del Corso di Studio, può riconoscere il servizio svolto sino ad un massimo di 9 CFU, da imputare alla categoria delle attività a libera scelta dello studente. Può inoltre riconoscere ulteriori crediti, sino ad un massimo di 3, da imputare alla categoria "ulteriori attività".

Art. 6 Percorso Formativo

Il Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche ha durata biennale. Per conseguire il titolo finale devono essere acquisiti 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). Il percorso prevede 8 esami obbligatori (54 CFU), 6 CFU caratterizzanti a scelta, 12 CFU affini a scelta, un'idoneità di lingua inglese di livello B2 (3 CFU), ulteriori attività a scelta dello studente (8 CFU), il tirocinio (10 CFU), l'internato di tesi (25 CFU) e la prova finale (2 CFU). Il Piano di Studio è consultabile al [link](#) e nell'[Allegato 1](#) al presente Regolamento.



Art. 7 Docenti del corso

L'elenco dei docenti che fanno parte del Corso di Laurea magistrale è consultabile sul sito web del CdS al [link](#).

Art. 8 Programmazione degli Accessi

Il Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche non prevede la programmazione locale degli accessi essendo un Corso ad accesso libero.

Art. 9 Requisiti e modalità dell'accesso

Per essere ammessi al CdLM in Scienze Chimiche occorre essere in possesso di un Diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è necessario avere acquisito adeguate conoscenze nelle discipline matematiche, fisiche, e chimiche. Sono ammessi all'immatricolazione alla Laurea Magistrale i laureati triennali in Chimica e i laureati triennali in altre Classi purché abbiano già acquisito almeno 84 CFU così ripartiti:

- ✓ Almeno 24 MAT/tutti, INF/01, ING-INF/05, FIS/tutti.
- ✓ Almeno 60 CFU in discipline Chimiche comprendenti almeno 8 CFU di corsi erogati in didattica frontale ed almeno 4 CFU di Laboratorio per ciascuno dei seguenti SSD: CHIM01, Chimica Analitica; CHIM/02, Chimica Fisica; CHIM/03, Chimica Generale e CHIM/06, Chimica Organica.

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Chimica è subordinata ad una valutazione preliminare di una Commissione che verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste, secondo modalità definite annualmente nel Manifesto degli Studi della Facoltà. Tale Commissione, nominata dal Consiglio di Classe, fisserà un calendario, per lo svolgimento delle prove, che verrà pubblicato nel [sito web del CdLM](#).

Art. 10 Iscrizione al corso di studi

Le modalità, i termini e l'indicazione della documentazione da predisporre per la domanda di iscrizione alla prova di accesso, sono indicati annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università degli Studi di Cagliari; l'entità delle tasse da versare è stabilita secondo il Regolamento Contribuzione Studentesca emanato annualmente.



Manifesto Generale degli Studi - Regolamento Contribuzione Studentesca

Art. 11 Iscrizione ad anni successivi, trasferimenti e passaggi

Lo studente iscritto al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si intende iscritto ad anni successivi al primo, per l'anno accademico di riferimento, con il pagamento della prima rata, indicata nel regolamento contribuzione studentesca, entro il termine di scadenza e nel rispetto delle altre modalità, previste annualmente nel Manifesto Generale degli Studi.

Gli studenti provenienti da un'altra Università, italiana o estera, o da altro Corso di Laurea Magistrale di quest'Ateneo, o da ordinamenti precedenti, possono chiedere il trasferimento/passaggio presso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche entro il termine fissato dal Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Cagliari e il riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita, previo sostenimento della prova d'accesso a meno di casi particolari che possono essere verificati dal Consiglio di Classe. Un'apposita commissione istruisce e valuta la documentazione presentata dallo studente e la sottopone all'attenzione del Consiglio di Classe in Scienze Chimiche che convalida gli esami sostenuti e i crediti acquisiti, indicando l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto. In particolare, in caso di trasferimento da corsi di laurea della medesima classe e, se svolti con modalità a distanza, accreditati ai sensi della normativa vigente, saranno riconosciuti in ogni settore scientifico disciplinare almeno il 50% dei crediti acquisiti. L'anno di corso al quale lo studente viene ammesso è deliberato dal Consiglio di Classe sulla base delle discipline e dei crediti convalidati.

Art. 12 Tirocini

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale considera il Tirocinio e l'Internato di Tesi attività formative indispensabili. Il Tirocinio è da ritenersi fondamentale nella formazione professionale dello studente e prevede un periodo di tirocinio formativo e di orientamento pari a 250 ore (10 CFU) da svolgere presso industrie, aziende, centri di ricerca e laboratori di analisi. A questo scopo viene stipulata apposita convenzione fra la Facoltà di Scienze e l'Azienda ospitante e viene identificato un responsabile universitario (Tutor universitario, interno al CCV) ed un Responsabile Aziendale (Tutor Aziendale).

Il Tirocinio può inoltre essere svolto sotto la supervisione di un docente (Tutor Universitario) presso i laboratori dell'Ateneo di Cagliari o di altre università italiane ed estere. Il CdLM, infatti, è



particolarmente attivo nel campo dell'Internazionalizzazione e sono possibili soggiorni di studio con borse Erasmus+ e Globus presso numerose Università Europee ed extra-europee. In particolare, è attivo il programma Traineeship specificatamente pensato per lo svolgimento di tirocini in aziende o università estere. Può essere Tutor Universitario un qualunque docente del CCV o della Facoltà di Scienze o anche un docente dei settori CHIM appartenente ad altra Facoltà purché afferente al Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche. La scelta di un docente di altra Facoltà e altro Dipartimento richiede la presenza di un Co-tutor interno al CdC.

Al Tirocinio si affianca un Internato di Tesi (25 CFU, 625 ore) che consiste in un progetto originale di ricerca da svolgere sotto la guida di un relatore su un tema inerente al percorso formativo prescelto. L'internato di tesi deve essere svolto presso un Laboratorio di Ricerca Universitario o appartenente ad aziende, industrie o altri centri di ricerca a livello locale, nazionale, europeo (Programmi Erasmus+) o extraeuropeo (Globus). Il lavoro viene svolto sotto la supervisione di un relatore (Relatore di Tesi) che può essere un qualunque docente del CCV o della Facoltà di Scienze o un qualunque docente di settore CHIM anche di altre Facoltà purché afferente al Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche. La scelta di un docente di altra Facoltà e altro Dipartimento richiede la co-presenza di un Co-relatore di Tesi interno al CCV.

Nel caso in cui l'internato di tesi venga svolto presso i laboratori di aziende o enti di ricerca esterni, viene stipulata apposita convenzione fra la Facoltà di Scienze e l'Azienda ospitante e viene identificato un responsabile universitario (Relatore di Tesi, interno al CCV) ed un Responsabile Aziendale (Tutor Aziendale). Tutte le informazioni sono riportate sul sito (unica.it - Tirocinio e Internato).

Art. 13 Crediti formativi

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in Crediti Formativi Universitari (CFU), articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo (art. 10). I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività. L'impegno complessivo dell'apprendimento svolto in un anno da uno studente a tempo pieno è fissato convenzionalmente in 60 crediti, a ciascuno dei quali corrispondono 25 ore di impegno orario. La frazione di questo impegno riservata allo studio o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%. Nell'ambito di ciascuna attività formativa, ogni CFU corrisponde a:



- 8 ore di lezioni frontali, 4 ore di apprendimento autonomo guidato e 13 ore di studio individuale (per le attività che vengono erogate tramite lezioni frontali);
- ovvero 12 ore di esercitazioni pratiche e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale (per le attività che vengono erogate tramite esercitazioni pratiche e/o di laboratorio);
- ovvero 25 ore di attività formative relative al tirocinio;
- ovvero 25 ore di studio individuale (preparazione della prova finale; idoneità di conoscenze linguistiche ed informatiche).

Ai sensi dell'art. 5, comma 7 del DM 270/2004 sono riconoscibili conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post- secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, per un massimo di 12 CFU. Le eventuali richieste in merito sono valutate dal CdC.

I CFU eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono comunque registrati nella carriera scolastica dell'interessato.

Lo studente in regola con le tasse, i contributi e le sovrattasse può sostenere tutti gli esami previsti dal piano di studi del proprio corso, per i quali abbia ottenuto l'attestazione della frequenza, ove richiesta.

Art. 14 Propedeuticità

La Laurea Magistrale in Scienze Chimiche non prevede propedeuticità.

Art. 15 Obblighi di frequenza

La frequenza delle ore di didattica frontale è fortemente consigliata, mentre per le attività didattiche dei corsi di laboratorio è richiesta la frequenza di almeno il 75 % delle ore. Per i corsi che prevedono sia CFU frontali che di laboratorio, l'obbligo di frequenza è esteso anche alla didattica frontale. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente. L'obbligo di frequenza si applica anche agli studenti lavoratori per i corsi che prevedono attività di laboratorio: lo svolgimento delle attività pratiche minime, indispensabili per il conseguimento dell'attestato di frequenza, verranno concordate con il singolo docente.



Art. 16 Conoscenza della lingua straniera

Per essere ammessi all'esame di Laurea gli studenti devono aver sostenuto una prova di conoscenza della lingua inglese (livello B2 della classificazione europea). La prova è volta ad accertare il possesso delle competenze necessarie per utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari. I crediti relativi alla prova di lingua inglese potranno essere acquisiti superando il test di valutazione di livello B2 presso il Centro Linguistico d'Ateneo. Qualora lo studente sia in grado di presentare una opportuna certificazione che attesti la conoscenza della lingua inglese di livello B2 - intermedio rilasciata da scuole/enti accreditati (o dallo stesso CLA), potrà ottenere i CFU attraverso il riconoscimento/convalida della certificazione fornita.

Art. 17 Verifiche del profitto

Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Con il superamento dell'esame o della verifica, lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto. Per ciascun insegnamento le modalità di accertamento sono riportate, unitamente alla descrizione del programma, nella pagina web del corso. Le prove di verifica possono svolte unicamente in modalità scritta, unicamente in modalità orale, oppure comprendere una prova orale finale a cui si accede a seguito del superamento di una prova scritta o di una o più prove in itinere. Per gli insegnamenti di laboratorio può essere richiesta l'elaborazione dei dati sperimentali e la preparazione di relazioni scritte relative alle esercitazioni svolte, che devono essere consegnate prima della prova orale finale. Gli insegnamenti possono inoltre prevedere prove intermedie scritte e/o orali.

Gli appelli degli esami di profitto iniziano al termine dell'attività didattica dei singoli corsi di insegnamento.

Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli viene assicurata attraverso il sito del CdS e della Facoltà di Scienze. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei professori e dei ricercatori.

Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono composte da almeno due membri e sono presiedute dal docente ufficiale del corso o dal docente indicato nel provvedimento di nomina.

Le prove sono pubbliche ed è pubblica la comunicazione del voto finale. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già superato. La valutazione viene espressa in trentesimi. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire



il punteggio minimo di diciotto trentesimi. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di trenta trentesimi, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto. Qualora lo studente si sia ritirato o non abbia conseguito una valutazione di sufficienza, la relativa annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.

I metodi di accertamento in relazione agli obiettivi specifici di ogni attività formativa sono specificati nel dettaglio nei programmi dei singoli insegnamenti reperibili nel sito del CdS.

Il Consiglio di Classe approva il calendario degli esami relativo all'A.A. in corso, entro il mese di settembre. Il numero annuale degli appelli per ogni insegnamento non può essere inferiore a sei. Il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "ripetenti" e "fuori corso". L'intervallo tra due appelli successivi non può essere inferiore alle due settimane e non vi possono essere appelli nel mese di agosto. Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento. Gli esami di profitto non possono essere sostenuti durante il periodo dedicato alle lezioni, fatta eccezione per gli studenti del 2° anno che, a partire dal termine del 1° semestre, possono sostenere gli esami senza vincoli.

In ciascun appello lo studente, in regola con la posizione amministrativa e con l'eventuale attestazione di frequenza (dove prevista), può sostenere senza alcuna limitazione, se non quelle determinate dalle eventuali propedeuticità, tutti gli esami dei corsi di insegnamento conclusi e nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

Ogni eventuale spostamento della data d'inizio dell'appello deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti. Una volta fissata, la data d'inizio dell'appello non può essere comunque anticipata.

La sessione d'esame è suddivisa in tre periodi che di norma corrispondono alla interruzione delle lezioni (gennaio- febbraio, giugno-luglio e settembre).



Art. 18 Regole per la presentazione dei Piani di Studio individuali

Lo studente può presentare un piano di studio individuale ai sensi della legge 910/69 (vedi anche Regolamento Didattico d'Ateneo), che dovrà essere approvato dal CdC, nel rispetto dell'ordinamento didattico vigente.

Gli studenti hanno comunque l'obbligo di indicare le attività formative autonomamente scelte previste dall'Art. 10 comma 5 lettera b) del D.M. 270/04.

La presentazione dei piani di studio individuali dovrà avvenire entro il 31 Ottobre, salvo diversa delibera del Consiglio.

Art. 19 Periodo di studi all'estero

Il Consiglio di Classe in Chimica e Scienze Chimiche promuove e incoraggia le attività formative all'estero. A tal fine sono stipulati specifici accordi bilaterali con Università estere, sedi di Corsi di Laurea in Chimica o ad esso affini. La Commissione Internazionalizzazione del Consiglio di Classe riconosce i crediti maturati durante i periodi di studio all'estero previo esame dei programmi degli insegnamenti sostenuti e della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche.

Art. 20 Riconoscimento CFU per abilità professionali

Secondo quanto previsto dall'articolo 5, comma 7 D.M. 270/04, possono essere riconosciuti dal CdC crediti formativi derivanti da conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili è pari a 12, complessivamente tra corsi di I livello e di II livello. Il riconoscimento sarà effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

Art. 21 Orientamento e Tutorato

Il Corso di Studio promuove la proficua partecipazione attiva degli studenti alla vita universitaria e si attiva per prevenire la dispersione e il ritardo negli studi attraverso molteplici servizi di orientamento e tutorato. Il dettaglio dei servizi è disponibile sul sito del Corso di Studio, alla voce "[Orientarsi](#)".



Art. 22 Prova finale

Il titolo di studio è conferito, previo superamento di una prova finale, denominata esame di laurea, che consiste nella verifica della capacità del laureando di condurre in modo autonomo, anche nell'ambito di un lavoro di gruppo, una ricerca originale di natura sperimentale su un tema specifico. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve presentare apposita domanda online alla Segreteria studenti entro i trenta giorni precedenti l'appello di laurea prescelto. Per sostenere la prova finale il laureando deve aver acquisito almeno 118 CFU come dettagliati nel prospetto dell'offerta formativa, deve aver concluso tutti gli esami di profitto entro i quindici giorni precedenti l'appello di laurea (o trenta giorni se trattasi dell'ultimo appello dell'A.A.), ed essere in regola con gli adempimenti amministrativi richiesti.

Entro il mese di settembre il Consiglio di Classe approva il calendario degli appelli di laurea relativo all'A.A. in corso. Sono garantiti di norma quattro appelli distribuiti nell'A.A.

La valutazione della prova finale viene espressa in centodecimi. Allo studente può essere attribuita la lode con voto unanime della commissione. Tale valutazione dovrà tener conto del curriculum dello studente, della valutazione della prova finale e dei tempi di conseguimento del titolo, come specificato nel successivo paragrafo.

La prova finale e le modalità di svolgimento della prova finale possono essere così schematizzate:

- (i) stesura della tesi, che può essere redatta in lingua italiana o inglese e che deve essere consegnata in formato elettronico entro i dieci giorni precedenti l'appello di laurea, mediante caricamento telematico del relativo file in formato PDF, che viene reso disponibile per la consultazione ai membri della Commissione di Laurea;
- (ii) presentazione pubblica dei risultati ottenuti durante il periodo di internato di tesi e contenuti nell'elaborato;
- (iii) breve presentazione pubblica delle attività svolte durante il tirocinio.

La composizione e la Presidenza delle commissioni per la valutazione degli esami finali di laurea, unitamente al calendario dei loro lavori, è stabilita dal Presidente di Facoltà, su proposta del coordinatore del CdS, e comunque sotto la sua responsabilità nel caso di delega dell'incarico ad altri docenti, come previsto dall'art.24 comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Lo svolgimento dell'esame di laurea e la proclamazione finale sono pubblici e avvengono di fronte ad una Commissione di Laurea la cui composizione può essere allargata ad eventuali co-tutori o tutor esterni prevenienti da altri CdS purché sia garantito un numero dispari di componenti.



Calcolo del voto di laurea

La valutazione della prova finale viene espressa in centodecimali. I criteri per l'attribuzione dei punteggi che concorrono al voto finale sono di seguito schematizzati:

- da 0 a un massimo di 3 punti per il lavoro di tesi;
- da 0 a un massimo di 2 punti per il lavoro di tirocinio;
- da 0 a un massimo di 4 punti per la presentazione del lavoro di tesi e di tirocinio;
- 1 punto sono attribuiti ai candidati che si laureano in corso, 0 punti per chi si laurea in tempi superiori;
- 1 punto per chi ha conseguito almeno 15 CFU durante un periodo di mobilità internazionale (Erasmus+/Globus);
- la lode può essere proposta dopo il raggiungimento di 112 punti e la sua attribuzione è subordinata al parere unanime della commissione;
- nel caso in cui il voto massimo sia superato di almeno 6 punti (116/110) può essere attribuita una *menzione speciale di merito alla carriera* con voto unanime della Commissione che verrà segnata nelle annotazioni del verbale di laurea.

Art. 23 Valutazione delle attività didattiche

Il CdLM promuove la valutazione di tutti gli insegnamenti da parte degli studenti e monitora e analizza periodicamente i risultati al fine di individuare azioni per il miglioramento continuo del Corso di Studio. Le schede di sintesi della valutazione della didattica sono reperibili nel sito dell'Ateneo, della Facoltà e del Corso di Studio.

Art. 24 Assicurazione della qualità

Il CdLM in Scienze Chimiche, in adeguamento agli standard europei, promuove e assicura la qualità del servizio di formazione offerto e del relativo sistema di gestione secondo un modello conforme alle buone pratiche in tale ambito e ai documenti ufficiali dell'Ateneo. Il sistema di Assicurazione interna della qualità del CdS è disponibile alla pagina Qualità e miglioramento.

Art. 25 Trasparenza - Modalità di trasmissione delle informazioni agli studenti

Il sito web del CdL è lo strumento principale per la trasmissione delle informazioni agli studenti. Sul sito sono consultabili:



- i regolamenti che determinano il funzionamento del Corso di Laurea magistrale;
- l'ordinamento didattico del Corso di Laurea magistrale;
- il percorso formativo del Corso di Laurea magistrale;
- i calendari e gli orari delle attività didattiche;
- i calendari e gli orari degli appelli d'esame e di laurea magistrale;
- le informazioni sui docenti e sugli insegnamenti;

In aggiunta sul sito web possono essere pubblicate:

- informazioni generali;
- avvisi;
- modulistica;
- altre informazioni utili.

Art. 26 Diploma Supplement

Ai sensi della normativa in vigore, l'Università rilascia a richiesta, come supplemento al diploma di laurea magistrale in Scienze Chimiche, un certificato che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo.

Art. 27 Norme finali e transitorie

Per quanto non espressamente indicato nel presente regolamento si rimanda alla normativa vigente.



Allegato 1 - Percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha durata biennale. Per laurearsi si devono superare 8 esami obbligatori, 1 esame caratterizzante a scelta, 2 esami affini a scelta, l'abilità linguistica (Inglese livello B2) e 8 crediti a scelta dello studente. La scelta degli esami viene fatta dallo studente e definisce il suo percorso. Infatti, in funzione degli esami scelti potrà essere delineato un percorso incentrato sulla Chimica Ambientale ed Ecosostenibile oppure sulla Chimica dei Materiali.

Il periodo ordinario per lo svolgimento delle lezioni, esercitazioni, seminari e attività di laboratorio è stabilito, di norma, per ciascun Anno Accademico tra la fine di settembre e il 30 giugno successivo. L'attività didattica di ogni Anno Accademico è suddivisa in due semestri: il primo inizia di norma l'ultima settimana di settembre e il secondo la prima settimana di marzo.

PRIMO ANNO 2022/2023

SEM	INSEGNAMENTI	CFU	SSD	TAF	ORE
1	Approfondimenti di chimica analitica con laboratorio	6	CHIM/01	CA	56
1	Chimica fisica dello stato solido con esercitazioni	6	CHIM/02	CA	56
1-2	Teoria dei gruppi e chimica di coordinazione	12	CHIM/03	CA	112
1	Chimica fisica delle interfasi 1	6	CHIM/02	CA	48
2	Teoria e applicazioni della spettroscopia NMR	6	CHIM/02	CA	56
2	Chimica dei composti eterociclici	6	CHIM/06	CA	56
2	Caratterizzante a scelta dalla tabella A	6	CHIM/01	CA	56
2	Affine a scelta dalla tabella B	6		AF	
1-2	Abilità linguistica (inglese livello b2)	3	NN	AA	

Tabella A

SEM	INSEGNAMENTI	CFU	SSD	TAF	ORE
2	Chimica analitica ambientale	6	CHIM/01	CA	56
2	Chimica analitica avanzata: tecniche combinate	6	CHIM/01	CA	56

Tabella B

SEM	INSEGNAMENTI	CFU	SSD	TAF	ORE
2	Chimica ambientale	6	CHIM/02 CHIM/06	AF	48
2	Catalisi eterogenea	6	CHIM/04	AF	48



2	Chimica dei materiali polimerici e applicazioni innovative e tecnologiche	6	CHIM/04	AF	56
2	Theory and computation in physical chemistry	6	CHIM/02	AF	60

SECONDO ANNO 2023/2024

SEM	INSEGNAMENTI	CFU	SSD	TAF	ORE
1	Chimica fisica delle interfacce 2	6	CHIM/02	AF	56
1	Progettazione e sintesi con laboratorio strategie di sintesi	6	CHIM/06	CA	56
1-2	Affine a scelta dalla tabella C	6		AF	
2	Attività formative a scelta	8	NN	ST	
2	Tirocinio	10	NN	AA	
2	Internato di tesi	25	NN	FI	
2	Prova finale	2	NN	FI	

Tabella C

SEM	INSEGNAMENTI	CFU	SSD	TAF	ORE
1	Processi industriali ecosostenibili	6	CHIM/04	AF	48
1	Materiali molecolari e cristallografia	6	CHIM/03	AF	68
1	Nanomateriali	6	CHIM/02	AF	48
2	Didattica della chimica	6	CHIM/01 CHIM/02 CHIM/03	AF	48

Attività a scelta dello studente

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte, uno o più insegnamenti attivati nei corsi di laurea dell'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo.

Lo studente è tenuto a compilare e consegnare alla Segreteria Studenti il modulo disponibile sul sito della Segreteria. Il modulo di scelta compilato verrà inviato al Consiglio di classe che si pronuncerà in merito alla coerenza delle attività scelte con il percorso formativo dello studente.

Al fine di semplificare il procedimento amministrativo e favorire l'orientamento nella scelta da parte degli studenti, il Consiglio di classe ferma restando la libertà dello studente, all'inizio di ciascun anno accademico approva l'elenco di insegnamenti/attività formative valutati coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. L'elenco di attività non è né esaustivo né vincolante, e tuttavia, qualora lo studente individui gli insegnamenti a scelta al loro interno, la



segreteria studenti, all'atto della ricezione del modulo di scelta delle attività libere, procederà automaticamente all'inserimento delle stesse nel piano di studi dello studente.

Qualora i crediti a scelta dello studente vengano acquisiti mediante la frequenza di tirocini in laboratorio, di seminari/convegni/corsi di formazione, il giudizio sulla verifica della preparazione acquisita può essere espresso sotto forma di idoneità, previo superamento di una prova finale (relazione, test, esercitazione o altra forma decisa dai docenti organizzatori dell'attività) attestante l'acquisizione da parte dello studente delle competenze richieste.



Allegato 2 - Prova d'accesso

Gli studenti che per l'anno accademico 2022/2023 intendono iscriversi al corso di laurea magistrale ad accesso libero in Scienze Chimiche, devono essere in possesso di laurea di durata triennale (ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo), dei requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione e motivazione personale da verificarsi durante un colloquio.

Fasi per l'iscrizione al corso:

- ✓ Iscrizione alla prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale
- ✓ Verifica dei requisiti curriculari da parte delle Commissioni
- ✓ Svolgimento del colloquio
- ✓ Immatricolazione on line ovvero immatricolazione condizionata per gli studenti in possesso alla data del 30 settembre 2022 di 160 CFU diminuiti dei crediti previsti per la prova finale, che intendano conseguire il titolo di primo livello entro il 28 febbraio 2023.

Gli studenti non laureati, in possesso alla data del 30 settembre 2022 di 160 CFU, diminuiti dei crediti previsti per la prova finale, che presentano domanda di immatricolazione condizionata ad un corso di laurea magistrale, possono, qualora nel proprio piano di studi non siano presenti i requisiti curriculari, integrare la propria carriera sostenendo attività aggiuntive finalizzate all'acquisizione dei requisiti suddetti. I candidati laureati non in possesso dei requisiti curriculari potranno, comunque, sostenere la prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale e acquisire i requisiti curriculari entro il 28 febbraio 2023 mediante iscrizione ai corsi singoli.

Calendario della Prova: 22 settembre 2022

Luogo: Cittadella Universitaria di Monserrato (CA)

Modalità di iscrizione al test

Per iscriversi alla prova è necessario utilizzare esclusivamente la procedura on line collegandosi al sito www.unica.it > Accedi > Esse3 Studenti e docenti oppure direttamente al link <https://webstudenti.unica.it/esse3>.

L'iscrizione alla prova si perfeziona con il pagamento della tassa d'iscrizione secondo le modalità stabilite dall'Ateneo.



Il pagamento della suddetta tassa dovrà essere effettuato, mediante il MAV, on line tramite i servizi di internet banking, agli sportelli ATM (bancomat) o direttamente agli sportelli di qualsiasi Istituto bancario sul territorio nazionale.

Le Commissioni selezionatrici provvederanno ad effettuare la verifica del possesso dei requisiti curriculari da parte dei candidati.

La prova consisterà in un colloquio con giudizio di idoneità volto ad accertare l'adeguatezza della preparazione personale dello studente.

I candidati potranno verificare il possesso dei requisiti curriculari effettuando il controllo dei crediti maturati nei settori scientifico-disciplinari richiesti per l'accesso ai suddetti corsi di studio così come si evince dal proprio certificato di laurea/iscrizione all'Università.

I candidati afferenti a corsi di studio di altre Facoltà o di altri Atenei dovranno trasmettere alla Segreteria Studenti della Facoltà di Biologia e Farmacia / Facoltà di Scienze la documentazione di carriera necessaria per la valutazione del possesso dei requisiti curriculari entro la data per l'iscrizione alla prova; in particolare, dovrà essere presentata un'autocertificazione con l'indicazione della classe di laurea, degli esami sostenuti, dei voti, dei crediti formativi e dei settori scientifico disciplinari, nonché degli esami ancora da sostenere, con i relativi crediti formativi e i settori scientifico disciplinari, ai fini del conseguimento del titolo.

Requisiti curriculari richiesti per l'accesso

- Possesso di una Laurea Triennale nei Corsi di Laurea della Classe L-27, sono inoltre ammessi all'immatricolazione alla Laurea Magistrale i laureati triennali in altre Classi purché abbiano già acquisito almeno 84 CFU così ripartiti:
 - ✓ Almeno 24 MAT/tutti, INF/01, ING-INF/05, FIS/tutti
 - ✓ Almeno 60 CFU in discipline Chimiche comprendenti almeno 8 CFU di corsi erogati in didattica frontale ed almeno 4 CFU di Laboratorio per ciascuno dei seguenti SSD: CHIM/01, Chimica Analitica; CHIM/02, Chimica Fisica; CHIM/03, Chimica Generale e CHIM/06, Chimica Organica.

Per maggiori dettagli vai alla pagina [Accesso ai Corsi di Laurea Magistrale](#)