



*Dipartimento di Scienze Chimiche
Università degli Studi di Messina*

MANIFESTO DEGLI STUDI

CORSO DI STUDI MAGISTRALE IN CHIMICA

Classe LM-54 delle lauree in "Scienze Chimiche"

Anno Accademico 2015-2016

Il Corso di Studi Magistrale. E' attivato presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Messina il Corso di Studi Magistrale in Chimica della classe LM-54 "Scienze Chimiche" di cui al DM 22 ottobre 2004, n.270. L'obiettivo del Corso di Studi Magistrale in Chimica (CdS) è quello di assicurare la formazione di una figura che, in possesso delle conoscenze, delle competenze e delle capacità di base acquisite durante il percorso di laurea in chimica, abbia ulteriormente approfondito il proprio sapere negli ambiti caratterizzanti della disciplina. Il dottore magistrale perverrà ad una impostazione mentale flessibile ma rigorosa, utile e necessaria per potersi inserire in attività lavorative superiori che richiedono un'adeguata familiarità col metodo scientifico, capacità di progettazione e di applicazione di metodiche e di tecniche innovative, nonché l'utilizzazione critica di attrezzature complesse. Le competenze acquisite permetteranno altresì al laureato magistrale di adeguarsi all'evoluzione della disciplina, di interagire con le professionalità culturalmente contigue e di continuare gli studi in campi a più alto contenuto culturale. Utili informazioni sul CL possono essere reperite anche sul sito <http://www.unime.it/dipartimenti/chimica/offerta/>

Durata ed articolazione del Corso. La durata del CdS è di due anni per complessivi 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). Esso è organizzato in tre indirizzi, che hanno in comune un nucleo di insegnamenti atti ad approfondire la cultura chimica di base e generale. Ciascun indirizzo permette poi di acquisire conoscenze specializzate e avanzate in una determinata area o insieme di aree della chimica per poter sviluppare professionalità che consentano una maggiore facilità di accesso al mondo del lavoro. Gli indirizzi proposti sono:

- Indirizzo analitico-biologico
- Indirizzo supramolecolare-nanotecnologico
- Indirizzo industriale-ambientale

Tutti gli indirizzi della Laurea Magistrale prevedono 11 esami, oltre quelli relativi alle discipline a scelta dello studente corrispondenti a 8 CFU. Gli indirizzi condividono al I anno 8 insegnamenti, per corrispondenti 48 CFU. Il corso di studio si completa con 5 insegnamenti di indirizzo per un totale di 30 CFU, un tirocinio di 7 CFU e l'elaborazione di una tesi originale di ricerca a cui sono dedicati 27 CFU.

Sono previste le seguenti tipologie d'insegnamento, contraddistinte dall'impegno orario attribuito al CFU:

- Lezioni Frontali (LF): 1CFU = 8 ore
- Laboratorio chimico o esercitazioni numeriche (LAB): 1CFU = 10 ore
- Tirocinio magistrale: 1CFU = 15 ore

Lo studio individuale completerà le 25 ore per CFU che costituiscono il lavoro teorico complessivo ipotizzato per lo studente.

Il quadro generale delle attività formative e relativi crediti è di seguito riportato:

Indirizzo analitico-biologico					
	Tip. Att.	Disciplina	SSD	CFU	Valutazione
I ANNO	I SEMESTRE - 30 CFU – 3 Esami				
	B	Complementi di Chimica analitica strumentale	CHIM/01	5LF+1LAB	Esame 12 CFU annuale accorpato con Chim. anal. sup.
	B	Chimica organica superiore	CHIM/06	6LF	Esame 12 CFU accorpato
		Tecniche spettroscopiche in Chimica organica	CHIM/06	3LF+3LAB	
	B	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	B	Strutturistica	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	II SEMESTRE - 30 CFU – 5 Esami				
	B	Fotochimica	CHIM/02	6LF	Esame 6 CFU
	B	Chimica analitica superiore	CHIM/01	4LF+2LAB	Esame 12 CFU annuale accorpato con Compl. anal. strum.
	C	Chimica farmaceutica	CHIM/08	6LF	Esame 6 CFU
	C	Chimica analitica clinica	CHIM/01	4LF+2LAB	Esame 6 CFU
	C	Chimica organica dei Processi biologici	CHIM/06	6LF	Esame 6 CFU
	II ANNO	III SEMESTRE - 26 CFU – 2 Esami			
B		Metalli nei Sistemi biologici	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
C		Riconoscimento molecolare nei Sistemi biologici	CHIM/06	6LF	Esame 6CFU
G		Tirocinio magistrale		7	
		Preparazione Tesi sperimentale Ia parte		7	
IV SEMESTRE - 34 CFU – 1+1 Esami					
C		Chimica analitica forense	CHIM/01	6LF	Esame 6 CFU
D		Discipline a scelta		8	
	Preparazione Tesi sperimentale IIa parte		20		
<i>Tipologia Attività: B= Caratterizzanti; C= Affini o Integrative; D= A scelta; G=Tirocini o Stage</i>			Totale	120 CFU	12 Esami

Indirizzo supramolecolare-nanotecnologico					
	Tip. Att.	Disciplina	SSD	CFU	Valutazione
I ANNO	I SEMESTRE - 30 CFU – 3 Esami				
	B	Complementi di Chimica analitica strumentale	CHIM/01	5LF+1LAB	Esame 12 CFU annuale accorpato con Chim. anal. sup.
	B	Chimica organica superiore	CHIM/06	6LF	Esame 12 CFU accorpato
		Tecniche spettroscopiche in Chimica organica	CHIM/06	3LF+3LAB	
	B	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	B	Strutturistica	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	II SEMESTRE - 30 CFU – 5 Esami				
	B	Fotochimica	CHIM/02	6LF	Esame 6 CFU
	B	Chimica analitica superiore	CHIM/01	4LF+2LAB	Esame 12 CFU annuale accorpato con Compl. anal. strum.
	C	Chimica farmaceutica	CHIM/08	6LF	Esame 6 CFU
	C	Elettrochimica ed Elettronica molecolare	CHIM/02	6LF	Esame 6 CFU
	C	Materiali nanostrutturati	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
II ANNO	III SEMESTRE - 26 CFU – 2 Esami				
	C	Chimica computazionale	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	C	Chimica supramolecolare	CHIM/06	6LF	Esame 6CFU
	G	Tirocinio magistrale		7	
		Preparazione Tesi sperimentale Ia parte		7	
	IV SEMESTRE - 34 CFU – 1+1 Esami				
	B	Laser in Chimica e Spettroscopia ultraveloce	CHIM/02	6LF	Esame 6 CFU
D	Discipline a scelta		8		
	Preparazione Tesi sperimentale IIa parte		20		
<i>Tipologia Attività: B= Caratterizzanti; C= Affini o Integrative; D= A scelta; G=Tirocini o Stage</i>			Totale	120 CFU	12 Esami

Indirizzo industriale-ambientale					
	Tip. Att.	Disciplina	SSD	CFU	Valutazione
I ANNO	I SEMESTRE - 30 CFU – 3 Esami				
	B	Complementi di Chimica analitica strumentale	CHIM/01	5LF+1LAB	Esame 12 CFU annuale accorpato con Chim. anal. sup.
	B	Chimica organica superiore	CHIM/06	6LF	Esame 12 CFU accorpato
		Tecniche spettroscopiche in Chimica organica	CHIM/06	3LF+3LAB	
	B	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	B	Strutturistica	CHIM/03	6LF	Esame 6 CFU
	II SEMESTRE - 30 CFU – 5 Esami				
	B	Fotochimica	CHIM/02	6LF	Esame 6 CFU
	B	Chimica analitica superiore	CHIM/01	4LF+2LAB	Esame 12 CFU annuale accorpato con Compl. anal. strum.
	C	Chimica farmaceutica	CHIM/08	6LF	Esame 6 CFU
C	Management dell'Industria chimica	SECS/P13	6LF	Esame 6 CFU	
B	Tecnologie di Caratterizzazione e Controllo di Qualità	CHIM/01	6LF	Esame 6 CFU	
II ANNO	III SEMESTRE - 26 CFU – 2 Esami				
	C	Complementi di Chimica industriale	CHIM/04	6LF	Esame 6 CFU
	C	Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni	CHIM/11	6LF	Esame 6CFU
	G	Tirocinio magistrale		7	
		Preparazione Tesi sperimentale Ia parte		7	
	IV SEMESTRE - 34CFU – 1+1 Esami				
	C	Bonifica e Caratterizzazione dei Siti contaminati	CHIM/01	6LF	Esame 6 CFU
D	Discipline a scelta		8		
	Preparazione Tesi sperimentale IIa parte		20		
<i>Tipologia Attività: B= Caratterizzanti; C= Affini o Integrative; D= A scelta; G=Tirocini o Stage</i>			Totale	120 CFU	12 Esami

Attività formative a scelta dello studente. Le attività formative prevedono lezioni frontali, attività seminari, ricerche propedeutiche e laboratori al fine di acquisire conoscenze, competenze e abilità capaci di aprire al mondo del lavoro. Ai sensi dell'art. 10 comma 5 del DM 270/2004, che prevede che le attività formative siano scelte autonomamente dallo studente, purchè coerenti con il progetto formativo, vengono proposte le discipline qui di seguito riportate, attivate presso il Dipartimento di Scienze chimiche, tra le quali lo studente può scegliere, per un minimo di 8 CFU, per completare il percorso formativo. Allo studente è garantita libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo purchè ritenuti dal Consiglio del Corso di Studi Magistrale coerenti con il suo progetto formativo, è altresì consentita l'acquisizione di ulteriori CFU nelle discipline di base e caratterizzanti.

Tip. Att.	Discipline a scelta	SSD	CFU
D	Termodinamica statistica	Chim/02	4
D	Meccanismi di reazione in Chimica inorganica	Chim/03	4
D	Progettazione e Sintesi di Agenti farmacocinetici	Chim/08	4
D	Chimica e Tecnologia dei Derivati agrumari	Chim/10	4
D	Biocatalisi	Chim/11	4
D	Progettazione e Sintesi di Sensori organici	Chim/06	4
D	Metodi analitici di Monitoraggio e di Processo	Chim/01	4
D	Materiali polimerici avanzati	Chim/04	4
D	Chimica e Tecnologia della Catalisi	Chim/04	4
D	Catalisi ambientale	Chim/04	4

Frequenza e Propedeuticità. La frequenza alle lezioni sia frontali che di laboratorio è obbligatoria. Anche se non sono previste propedeuticità, si segnala comunque l'importanza che gli esami vengano affrontati seguendo l'ordine con cui le varie discipline sono proposte nell'organizzazione degli studi. Tutti i corsi sono tenuti in lingua italiana.

Esami di profitto. Le modalità di accertamento dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi consistono in esami finali scritti e/o orali. Agli studenti può essere inoltre offerta la possibilità di partecipare a verifiche di profitto intermedie, valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. Alcuni corsi prevedono un'unica prova di esame.

Elenco degli insegnamenti che prevedono una prova d'esame unica:

- Chimica analitica superiore e Complementi di Chimica analitica strumentale.
- Chimica organica superiore e Tecniche spettroscopiche in Chimica organica.
-

Articolazione dei semestri. Ciascun anno di corso è suddiviso in due semestri. Per l'Anno Accademico 2015-16 il primo semestre si svolge dal 28 settembre 2015 al 16 dicembre 2015 ed il secondo dal 01 marzo 2016 al 10 giugno 2016.

Sessioni di esami e di laurea. Al termine dei due semestri di studio sono previste sessioni ordinarie di esami di profitto; sono anche previsti appelli straordinari. La prova finale per il conseguimento della laurea si svolge ordinariamente al termine degli esami degli appelli ordinari; sono anche previste, su motivata richiesta, sedute di laurea straordinarie. Il laureando deve completare gli esami di profitto almeno 15 giorni prima della data fissata per la seduta di laurea.

Le date riferite agli immatricolati al Corso di Studi Magistrale in Chimica nell'Anno Accademico 2015-2016, salvo rideliberazioni, sono comprese nel seguente schema generale.

APPELLI ORDINARI

PERIODO

Al termine del I semestre
(3 appelli)

18.01 al 29.01.2016
01.02 al 12.02.2016

	15.02 al 26.02.2016
Al termine del II semestre (3 appelli)	13.06 al 01.07.2016 04.07 al 22.07.2016 05.09 al 23.09.2016
APPELLI STRAORDINARI	19.12 al 23.12.2016 Prima settimana di ogni mese (per gli studenti f.c.)
SEDUTE DI LAUREA	Marzo, Luglio, Ottobre e Dicembre

Requisiti di accesso e Domande di ammissione ed iscrizione. Per l'accesso al CdS Magistrale in Chimica è richiesto il possesso di una laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero un altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E', inoltre, richiesta un'approfondita conoscenza della lingua inglese in forma scritta e orale (dal livello B2 in su). Non è ammessa l'iscrizione con debiti formativi.

Sono ammessi a frequentare il CdS Magistrale in Chimica con accesso diretto:

I laureati in Chimica o Chimica Industriale delle classi L-21 ex D.M. 509/99 e L-27 ex D.M. 270/24 presso l'Università degli Studi di Messina e presso una qualsiasi altra sede universitaria italiana; i laureati in Chimica o Chimica Industriale dei previgenti ordinamenti quinquennali o altro titolo di studio equivalente conseguito all'estero e riconosciuto dal Consiglio di CdS.

Possono altresì accedere al CdS Magistrale in Chimica coloro che siano in possesso di una Laurea conseguita in altre classi di tipo scientifico o tecnologico. L'accesso non diretto è condizionato dall'aver conseguito il numero minimo di Crediti Formativi Universitari (CFU) di seguito specificato:

- almeno 20 CFU complessivi nei settori FIS/01-08 e MAT/01-09
- almeno 80 CFU complessivi nei settori CHIM/01-12, BIO/10, ING-IND/21-27, SECS-P/13, dei quali almeno 50 CFU relativi a corsi di insegnamento dei settori CHIM/01-12 con adeguata presenza di esercitazioni di laboratorio (il 20% degli 80 CFU).

Una Commissione Didattica, nominata dal Consiglio di CdS valuterà la personale preparazione del richiedente e qualora questa risulti adeguata delibererà l'ammissione al CdS Magistrale in Chimica. In caso contrario, convocherà lo studente per un colloquio finalizzato a stabilire le conoscenze e le competenze acquisite o da acquisire per un eventuale adeguamento della preparazione. La Commissione potrà individuare obblighi aggiuntivi che il richiedente dovrà colmare, ad esempio con l'iscrizione a singoli corsi ed il superamento degli esami relativi. Una volta colmati tali obblighi si potrà nuovamente deliberare sull'ammissibilità del richiedente al CdS e consentire l'immatricolazione.

L'accesso non è consentito per chi non sia in possesso dei requisiti precedentemente riportati. Lo studente interessato potrà comunque chiedere un "giudizio di merito" al Consiglio di CdS che potrà eventualmente indicare i Corsi di Studio da seguire e gli esami da superare per colmare le carenze curriculari prima di potere richiedere la verifica della personale preparazione, l'ammissibilità e la successiva immatricolazione al CdS magistrale in oggetto.

Le domande di ammissione, redatte in carta semplice, devono essere indirizzate al Magnifico Rettore e presentate alla segreteria degli studenti.

Per coloro che abbiano accesso non diretto, occorrerà corredare le domande di ammissione del diploma di laurea di 1° livello, del certificato curriculare completo delle votazioni conseguite negli esami delle singole discipline e dei CFU ottenuti nei relativi settori scientifico disciplinari, dei programmi dettagliati e della copia dell'eventuale elaborato relativo alla prova finale.

Le domande di iscrizione devono essere presentate, in accordo con la normativa riportata sul sito dell'Ateneo (www.unime.it).

Gli iscritti in altre Università, che non abbiano ancora conseguito la laurea di primo livello, potranno chiedere un "giudizio di merito" sullo specifico curriculum, anche parecchi mesi prima dell'apertura delle procedure di iscrizione. In tal modo potranno modificare "in itinere" il piano di studio ed iscriversi senza debiti nei tempi previsti.

Piani di studio individuali. Il piano di studio individuale deve essere fatto pervenire al Consiglio di Corso di Studi entro il 29 gennaio 2016 per poter essere valutato prima dell'inizio del II semestre del I anno di iscrizione. In esso vanno indicati:

- 1) l'indirizzo scelto;
- 2) le attività formative "a scelta dello studente" (8CFU) ai sensi dell'art. 10 comma 5 del DM 270/2004.

Entro il 29 luglio 2016 si presenterà la richiesta di tesi di laurea sperimentale con l'argomento della tesi ed il nominativo del Docente relatore specificati nella richiesta.

Lo studente può sostenere esami per insegnamenti aggiuntivi (se indicati nel piano di studio personale), ed i relativi CFU rimarranno registrati nella sua carriera.

Conseguimento della laurea magistrale. Per conseguire la Laurea Magistrale in Chimica lo studente deve avere acquisito almeno 120 CFU, compresi quelli relativi al tirocinio formativo (7 CFU) e alla preparazione della prova finale (27 CFU). Questi 27 CFU vengono acquisiti con il superamento dell'esame di laurea magistrale che prevede la verifica, alla presenza di un'apposita commissione, della capacità del laureando di argomentare con chiarezza e padronanza sui risultati di un progetto di ricerca in ambito chimico, recante contributi originali e svolto sotto la guida di un docente relatore. Il lavoro di tesi viene illustrato alla Commissione di Laurea attraverso una relazione in cui il candidato deve dimostrare di avere acquisito quelle conoscenze metodologiche e strumentali indispensabili per lo sviluppo del progetto di tesi. La Commissione propone un punteggio di merito adeguato al lavoro svolto dal laureando e che tenga anche conto del suo intero percorso formativo in termini di risultati attesi ed obiettivi raggiunti. Alla definizione del voto di laurea contribuisce la media pesata dei voti riportati nei singoli esami. Per visualizzare il Regolamento del voto di Laurea consultare il sito: <http://www.unime.it/dipartimenti/chimica/pagine/-2181.html>

Lo svolgimento del lavoro di tesi prevede anche un tirocinio formativo (7 CFU), che può essere svolto presso Laboratori/Strutture esterne.

Tutorato. Il Consiglio del CdS provvede ad assegnare ad ogni nuovo iscritto al CdS un tutor, docente del CdS, che lo seguirà per tutta la durata del corso. Inoltre, un Tutor didattico annuale (uno per ciascuno dei due anni) è incaricato di coordinare l'attività di tutoraggio del CdS.

Studenti a tempo parziale. E' prevista l'iscrizione di studenti part-time/lavoratori, per i quali si predisporrà un percorso formativo personalizzato. Utili informazioni possono essere reperite sul sito: <http://www.unime.it/studenti/pagine/-1395.html> (a sinistra in basso: studenti a tempo parziale)

**IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
(PROF. FRANCESCO DE DOMENICO)**

**IL RETTORE
(PROF. PIETRO NAVARRA)**