



Università degli Studi di Napoli Federico II
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base
Collegio di Scienze

GUIDA DELLO STUDENTE
DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN SCIENZE CHIMICHE

ANNO 2016-2017

Coordinatore: Prof. Maria Rosaria Iesce
Tel. 081 674334; e-mail: iesce@unina.it

Sede: Dipartimento di Scienze Chimiche
Complesso Universitario di Monte S. Angelo, Napoli

Sito web: <http://www.chimica.unina.it>

Altri siti utili:
<http://www.scuolapsb.unina.it>

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/collegi-e-corsi-di-studio3/collegio-di-scienze/laurea-scienze>

Obiettivi e finalità del Corso di Laurea Magistrale

Il *Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche* della classe LM-54, DM 270/04 mira a fornire ai laureati una elevata preparazione scientifica e operativa nei diversi settori della chimica e una buona padronanza del metodo scientifico di indagine attraverso un ordinamento che si adatta alle esigenze formative dello studente e alle richieste del mondo del lavoro.

Il percorso formativo comprende un primo blocco di insegnamenti comuni a tutti gli studenti, che completa e amplia la formazione nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica, Biochimica). Un secondo blocco di insegnamenti (corsi affini a scelta dello studente) consente di estendere le conoscenze a tematiche di rilevanza applicativa o a carattere interdisciplinare. In questo modo, a seconda dei propri specifici interessi, lo studente può acquisire una preparazione specialistica nei settori delle più moderne metodologie di analisi e sintesi, della chimica computazionale, della chimica analitica forense, della catalisi, della chimica industriale, della chimica bioinorganica, della caratterizzazione chimico-fisica, delle metodologie biochimiche, della proteomica.

Uno spazio significativo è dedicato alle attività connesse con la tesi sperimentale, una vera e propria attività di ricerca, ritenuta da sempre l'esperienza più interessante, stimolante e formativa per il chimico. Attraverso un lungo percorso formativo in laboratorio, e una necessaria integrazione tra teoria e pratica, il lavoro di tesi consente al laureando di sviluppare un grado elevato di autonomia scientifica.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha il riconoscimento europeo "Chemistry Euromaster Label". I crediti maturati dal Laureato Magistrale sono pertanto spendibili ovunque, garantendo la massima mobilità nello spazio universitario europeo e l'eventuale proseguimento degli studi più avanzati (Dottorati di ricerca) nelle altre Università certificate, con maggiori opportunità occupazionali sul territorio nazionale e nell'intero mercato del lavoro europeo.

Sbocchi occupazionali e professionali

I laureati nel Corso di Laurea Magistrale di Scienze Chimiche hanno competenze e capacità adeguate sia per il proseguimento degli studi in corsi di Dottorato sia per inserirsi validamente in tutti i comparti di una industria chimica o di un ente pubblico o di una struttura di ricerca o in un laboratorio di analisi. L'elevata preparazione nei diversi settori fondamentali della chimica, la adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali e le competenze acquisite sono spendibili nei profili aziendali medio-alti e negli ambiti disciplinari che caratterizzano il percorso di studi.

Il laureato Magistrale potrà svolgere la sua attività anche come consulente libero professionista, dopo aver conseguito il titolo di Chimico attraverso l'esame di stato. Il titolo di **Chimico** lo abilita alle professioni di:

Chimici e professioni assimilate - (Codice ISTAT 2.1.1.2.1)

Chimici informatori e divulgatori - (Codice ISTAT 2.1.1.2.2)

Altri sbocchi tradizionali sono l'insegnamento, previo conseguimento del titolo previsto dai corsi di preparazione per personale docente nelle Scuole, e il marketing.

REQUISITI DI INGRESSO

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche della classe LM-54 occorre essere in possesso di laurea della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), D.M. 270/04, oppure di laurea della classe L-21 (Scienze e Tecnologie Chimiche), D.M. 509/99. Possono altresì iscriversi coloro che siano in possesso di altre Lauree che consentono l'acquisizione di almeno 20 CFU di insegnamenti nell'ambito delle discipline matematiche, fisiche ed informatiche, e di almeno 30 CFU di insegnamenti di discipline chimiche, con particolare, ma non esclusivo, riferimento ai settori CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06 e BIO/10.

La verifica delle conoscenze pregresse e della preparazione personale è affidata alla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD) o a sue Commissioni. Lo studente in possesso di Laurea diversa da quelle della classe L-27 o L-21 che intende immatricolarsi al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche deve fornire in allegato alla domanda i dettagli della sua formazione pregressa, ossia la lista di tutte le attività formative effettuate per il conseguimento della laurea. Qualora la CCD o sue commissioni deliberanti ritengano sufficiente il livello delle conoscenze e competenze del Laureato, il laureato avrà un giudizio di idoneità che gli consentirà l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.

Qualora la preparazione del Laureato venga valutata non idonea, la CCD o sue Commissioni indicano gli "obblighi didattici" che lo studente deve assolvere per acquisire le conoscenze e competenze necessarie per il possesso dei requisiti di ingresso. Tali obblighi didattici devono essere assolti prima dell'iscrizione.

La CCD può attivare corsi ed altre attività per permettere allo studente l'acquisizione delle conoscenze e competenze necessarie per soddisfare i requisiti di accesso.

La valutazione del curriculum pregresso da parte della CCD o sue Commissioni deliberanti può portare all'individuazione di insegnamenti o attività formative che non possono essere sostenuti e superati dallo studente nella Laurea Magistrale in Scienze Chimiche in quanto ripetizione di esami o attività già superati (o ad essi equivalenti).

Il percorso didattico

I anno 📖

5 esami fondamentali + 1 esame di insegnamento complementare + inizio tesi sperimentale o esami a libera scelta

II anno 📖

2 insegnamenti complementari + esami a libera scelta + tesi sperimentale + tirocini ed attività di orientamento

Laurea Magistrale

MANIFESTO DEGLI STUDI¹

A partire dall'a.a. 2016-17 è entrato in vigore un nuovo Regolamento valido per gli immatricolati a.a. 2016/17. Pertanto il Manifesto degli Studi è suddiviso in due parti in ottemperanza ai Regolamenti cui si riferiscono.

I ANNO Per gli immatricolati a.a. 2016/17

<i>Periodo di attività</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>Docente</i>	<i>CFU</i>
I anno - 1° semestre 	<i>Chimica dei composti di coordinazione-Modulo A</i>	Angelina Lombardi	5
	<i>Chimica dei composti di coordinazione-Modulo B</i>	Angelina Lombardi	5
	<i>Chimica organica avanzata –Modulo A</i>	Marco d'Ischia	5
	<i>Chimica organica avanzata –Modulo B</i>	Alfonso Iadonisi	5
I anno - 2° semestre 	<i>Complementi di Chimica Fisica-Modulo A</i>	Nadia Rega	5
	<i>Complementi di Chimica Fisica-Modulo B</i>	Alessandro Vergara	5
	<i>Struttura e funzione delle proteine e degli acidi nucleici –Modulo A</i>	Paola Giardina	5
	<i>Struttura e funzione delle proteine e degli acidi nucleici –Modulo B</i>	Angela Duilio	5
	<i>Chimica Analitica Avanzata-Modulo A</i>	Carla Manfredi	5
	<i>Chimica Analitica Avanzata-Modulo B</i>	Francesco Salvatore	5
I anno- 1°/ 2° semestre	<i>Insegnamento affine o integrativo (Tabella A)</i>		6
	<i>Insegnamento a scelta (Tabella B)</i>		6
TOTALE I anno			62

I CFU individuabili come “Insegnamento affine/integrativo” potranno essere conseguiti attraverso il superamento di esami di profitto, tutti da 6 CFU, inerenti discipline chimiche selezionati dalla Tabella A.

Tabella A. Insegnamenti affini/integrativi attivati

INSEGNAMENTO	CFU	SSD*	Docente	Semestre
Chimica Analitica Forense	6	CHIM/01	Marco Trifuoggi	I
Chimica Fisica dei Colloidi e delle Interfasi	6	CHIM/02	Luigi Paduano	II
Spettroscopia di biomolecole	6	CHIM/02	Filomena Sica	I
Chimica computazionale	6	CHIM/02	Nadia Rega	II
Chimica Bioinorganica	6	CHIM/03	Angelina Lombardi	II
Chimica dei Composti Metallorganici	6	CHIM/03	M. Elena Cucciolito	II
Chimica e Tecnologia della Catalisi	6	CHIM/03	Vincenzo Busico	II

¹ Il Manifesto degli Studi è un documento pubblicato annualmente dalla struttura didattica responsabile del corso di studio che elenca tutte le attività formative offerte con il nome del docente titolare, il periodo di svolgimento delle lezioni e i crediti

Analisi organica	6	CHIM/06	Alba Silipo	II
Chimica delle sostanze organiche naturali	6	CHIM/06	Antonio Evidente	II
Sintesi Asimmetrica	6	CHIM/06	Annalisa Guaragna	I
Metodologie biomolecolari	6	BIO/10	Paola Giardina	I
Laboratorio di Biochimica	6	BIO/10	Andrea Carpentieri	I
Proteomica strutturale e funzionale	6	BIO/10	Maria Monti	II
Prodotti e processi della chimica industriale	6	CHIM/04	Martino Di Serio	II

* Settori scientifici disciplinari: CHIM/01 Chimica analitica; CHIM/02 Chimica fisica; CHIM/03 Chimica inorganica; CHIM/04 Chimica industriale; CHIM/06 Chimica Organica; BIO/10 Biochimica.

I CFU individuabili come “Attività a libera scelta” potranno essere conseguiti attraverso il superamento di esami di profitto relativi ad insegnamenti liberamente scelti tra tutti quelli attivati presso l’Università di Napoli Federico II. Per coloro che intendono approfondire tematiche disciplinari o interdisciplinari è riportato nella Tabella B un elenco di corsi consigliati attivati nell’a.a. 2016/17.



Tabella B. Corsi a scelta consigliati

Denominazione	SSD	Docente	Semestre
Biocristallografia	CHIM/02	Antonello Merlino	II
Chimica fisica dei materiali (mutuato da Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale)	CHIM/02	Ana Belen Mugnoz-Garcia	I
Design di proteine e metallo proteine	CHIM/03	Angelina Lombardi	II
Glicomica	CHIM/06	Cristina De Castro	I
Laboratorio di Catalisi	CHIM/03	Roberta Cipullo	II
Laboratorio di Chimica Bioinorganica	CHIM/03	Flavia Nasti	II
Metodologie Speciali in Sintesi Organica	CHIM/06	Daniela Montesarchio	I
Spettroscopia NMR di biomolecole	CHIM/03	Delia Picone	I

N.B.: Non possono essere sostenuti esami già superati nel corso di studi triennale.

II Anno

Per gli immatricolati nell’a.a. 2015/16 e anni precedenti

II anno - 1° semestre 	<i>Insegnamento complementare</i>	6
	<i>Insegnamento complementare</i>	6
	<i>Attività a libera scelta</i>	12
II anno - 2° semestre 	<i>Preparazione tesi sperimentale</i>	32
	<i>Tirocini ed attività di orientamento</i>	5
	<i>Abilità informatiche, di orientamento e supporto tesi</i>	3

I CFU individuabili come “Insegnamento complementare” potranno essere conseguiti attraverso il superamento di esami di profitto relativi ad insegnamenti, tutti da 6 CFU, inerenti discipline chimiche e attivati annualmente. In Tabella C sono riportati i corsi attivati nell’a.a. 2016/17, il nome del docente titolare e la collocazione semestrale.

Tabella C INSEGNAMENTI COMPLEMENTARI attivati nell'a.a. 2016-17
--

Insegnamento	Docente		Sem.
<i>Analisi Chimiche Ambientali</i>	<i>De Tommaso Gaetano</i>	<i>CHIM 01</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica Analitica di Alimenti</i>	<i>Iuliano Mauro</i>	<i>CHIM 01</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica Fisica Biologica</i>	<i>Del Vecchio Pompea</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>2°</i>
<i>Elettrochimica</i>	<i>Pavone Michele</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica Fisica dei Colloidi e delle Interfasi</i>	<i>Paduano Luigi</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>2°</i>
<i>Spettroscopia di biomolecole</i>	<i>Sica Filomena</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>1°</i>
<i>Biocristallografia</i>	<i>Merlino Antonello</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>2°</i>
<i>Spettroscopia Molecolare</i>	<i>Crescenzi Orlando</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>1°</i>
<i>Chimica computazionale</i>	<i>Rega Nadia</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica fisica dei materiali (Mutuato da Scienze e tecnologie della Chim. Industriale)</i>	<i>Ana Belen Munoz Garcia</i>	<i>CHIM 02</i>	<i>1°</i>
<i>Strutturistica</i>	<i>Centore Roberto</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>1°</i>
<i>Chimica Bioinorganica</i>	<i>Angelina Lombardi</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica dei Composti Metallorganici</i>	<i>Cucciolito M. Elena</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica e Tecnologia della Catalisi</i>	<i>Busico Vincenzo</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>2°</i>
<i>Cristallochimica</i>	<i>Tuzi Angela</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>1°</i>
<i>Metodi innovativi in catalisi omogenea</i>	<i>Ruffo Francesco</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>2°</i>
<i>Laboratorio di Chimica Bioinorganica</i>	<i>Nastri Flavia</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>2°</i>
<i>Laboratorio di Catalisi</i>	<i>Cipullo Roberta</i>	<i>CHIM 03</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica dei Composti Eterociclici</i>	<i>Pedatella Silvana</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>1°</i>
<i>Sintesi Organica</i>	<i>Musumeci Domenica</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica dei Carboidrati</i>	<i>Bedini Emiliano</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica Organica di Interesse Alimentare</i>	<i>Napolitano Alessandra</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>1°</i>
<i>Chimica degli Inquinanti Organici</i>	<i>Zarrelli Armando</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>1°</i>
<i>Sintesi Asimmetrica</i>	<i>Guaragna Annalisa</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>1°</i>
<i>Metodologie Speciali in Sintesi Organica</i>	<i>Montesarchio Daniela</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>1°</i>
<i>Analisi Organica</i>	<i>Silipo Alba</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>2°</i>
<i>Glicomica</i>	<i>De Castro Cristina</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>1°</i>
<i>Chimica delle Sostanze Organiche Naturali</i>	<i>Evidente Antonio</i>	<i>CHIM 06</i>	<i>2°</i>
<i>Proteomica strutturale e funzionale</i>	<i>Monti Maria</i>	<i>BIO 10</i>	<i>2°</i>
<i>Metodologie biomolecolari</i>	<i>Giardina Paola</i>	<i>BIO 10</i>	<i>1°</i>
<i>Laboratorio di Biochimica</i>	<i>Carpentieri Andrea</i>	<i>BIO 10</i>	<i>1°</i>
<i>Prodotti e processi della chimica industriale</i>	<i>Di Serio Martino</i>	<i>CHIM 04</i>	<i>2°</i>
<i>Chimica Macromolecolare</i>	<i>De Rosa Claudio</i>	<i>CHIM 04</i>	<i>2°</i>

I CFU individuabili come “Attività a libera scelta” potranno essere conseguiti attraverso il superamento di esami di profitto relativi ad insegnamenti liberamente scelti tra tutti quelli attivati presso l’Università di Napoli Federico II ivi compresi quelli riportati nella Tabella C.

Brevi note sugli insegnamenti sono riportate nei rispettivi Regolamenti (sito web del CdS nella sezione **Regolamento**).

[Regolamento Didattico-LMagistraleScienzeChimiche_2016-17](#)

[Regolamento Didattico-LMagistraleScienzeChimiche_2015-16](#)

ESAMI

Gli studenti in corso del primo anno possono sostenere esami nella finestra di tempo tra la fine del primo semestre e l'inizio del secondo semestre (per i corsi le cui lezioni si sono tenute nel primo semestre) e dopo la chiusura del secondo semestre (per i corsi del secondo e del primo semestre). Gli studenti del secondo anno e i fuori corso possono sostenere gli esami in tutti gli appelli fissati (anche nei mesi di maggio, ottobre e novembre).

Il calendario degli esami è reperibile sul sito del corso di studi, nella sezione *Didattica*.

Per informazioni, si consiglia comunque di far riferimento ai siti web dei singoli docenti. Le prenotazioni per sostenere gli esami sono effettuate con la modalità Segrepass e/o attraverso indicazioni del docente.

WEB DOCENTI

Dal sito web del CdS e dalla pagina del portale dell'Università è possibile collegarsi al sito web docenti, in cui sono contenute, a cura del docente stesso, notizie relative ai corsi ed altre informazioni utili.

SERVIZIO PRENOTAZIONI ESAMI ON LINE

Le prenotazioni per poter sostenere gli esami dovranno essere effettuate con la procedura indicata da ogni singolo docente.

SERVIZI PER GLI STUDENTI

REFERENTI DI COMMISSIONI/RESPONSABILI

<i>Commissione</i>	<i>Referente</i>	
Tutor I anno	Prof. Angelina Lombardi	angelina.lombardi@unina.it
Tutor II anno	Prof. Paola Giardina	paola.giardina@unina.it
Assegnazione controrelatori Attività per la prova finale (Laurea)	Prof. Carla Manfredi	carla.manfredi@unina.it
Attività di tirocinio	Prof. Roberta Cipullo	roberta.cipullo@unina.it
Responsabile Erasmus	Dr. Annalisa Guaragna	annalisa.guaragna@unina.it
Commissione Pratiche Studenti	Prof. Maria Rosaria Iesce	iesce@unina.it
Commissione analisi requisiti minimi per l'accesso alla laurea magistrale	Prof. Maria Rosaria Iesce	iesce@unina.it
Responsabile contatti Centro SINAPSI	Dr. Silvana Pedatella	pedatell@unina.it

RAPPRESENTANTE DEGLI STUDENTI

Arianna Massaro	ar.massaro@studenti.unina.it
Chiara Schisano	ch.schisano@studenti.unina.it

ESAME DI LAUREA MAGISTRALE

La Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si consegue dopo aver superato tutti gli esami previsti dall'ordinamento unitamente ad una prova finale, consistente nella discussione di una tesi su un argomento originale e specifico preventivamente concordato con almeno un relatore supervisore.

La tesi consiste in un elaborato sviluppato in maniera autonoma dallo studente sulla base di una attività sperimentale incentrata su problematiche e metodologie proprie della ricerca scientifica e finalizzata al conseguimento di capacità di lavoro sperimentale autonomo, acquisizione ed elaborazione dati, discussione e presentazione critica dei risultati e della letteratura chimica internazionale. L'elaborato può essere redatto in lingua inglese.

La discussione della tesi è pubblica e avviene alla presenza di una Commissione di Laurea nominata dal Consiglio di dipartimento di Scienze Chimiche. Il giudizio finale espresso dalla Commissione giudicatrice terrà conto della carriera dello studente e dell'esito della prova finale. La votazione è espressa in centodecimi.

Le attività formative relative al lavoro di tesi potranno essere svolte sia all'interno di strutture universitarie sia presso centri di ricerca, aziende o enti esterni secondo modalità stabilite dalla Commissione Didattica e sotto la guida di un relatore universitario e di uno o più correlatori.

Il corso di studi prevede la presentazione del progetto di tesi (seminario pre-laurea) in una seduta pubblica almeno 6 mesi prima della prova finale.

Informazioni dettagliate per lo svolgimento della prova finale, le proposte per le attività di tesi, il calendario delle Sedute di Laurea e il Questionario per la valutazione dell'intero percorso di studi (Questionario per Laureandi) sono disponibili sul sito del Corso di Studio all'indirizzo:

http://www.chimica.unina.it/laurea_chimica/biennio/elenco/prova_finale_di_laurea.html

Altri adempimenti comuni ai laureandi del Collegio di Scienze della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base sono riportati sul sito della Scuola (www.scuolapsb.unina.it) nella sezione *Studiare al neaPòliS*>> *Modulistica* >> *Collegio di Scienze* e **devono essere completati nei tempi e nei modi ivi specificati.**

ISCRIZIONI

- IMMATRICOLAZIONE DI LAUREATI

L'analisi dei requisiti minimi per l'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche di laureati provenienti da altri corsi di studio diversi dal Corso di Laurea in Chimica (L-27) dell'Ateneo Federico II è effettuata dalla apposita Commissione su domanda dell'interessato.

- PASSAGGI DA ALTRO CORSO DI STUDIO, RICONOSCIMENTO ESAMI

I benefici connessi ad abbreviazioni di corso, convalide di esami, riconoscimento crediti ecc., verranno concessi unicamente su espressa domanda degli interessati e mai di ufficio. Le domande, da presentare all'Ufficio Segreteria Studenti saranno valutate caso per caso, in base agli insegnamenti ed ai programmi svolti, dalla **Commissione Pratiche Studenti** (Referente **Prof. M.R. Iesce**).

- VALUTAZIONE DELLA CARRIERA UNIVERSITARIA PREGRESSA PER GLI STUDENTI DECADUTI O RINUNCIATARI

All'atto dell'iscrizione di uno studente è possibile riconoscere allo stesso un certo numero di crediti formativi universitari in corrispondenza a documentate attività formative svolte nella carriera precedente. La documentazione dell'attività formativa svolta prima della nuova immatricolazione sarà sottoposta a valutazione da parte della apposita **Commissione Pratiche Studenti** (Referente **Prof. M.R. Iesce**) che, in particolare, verificherà la non avvenuta obsolescenza dei contenuti degli esami superati a suo tempo, prima di stabilirne il valore in crediti.

VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLA CARRIERA UNIVERSITARIA PREGRESSA

Gli interessati potranno richiedere alla Commissione competente un parere preventivo sulla conversione della pregressa carriera universitaria in crediti formativi universitari, a tal fine presentando istanza all'**Ufficio dell'Area Didattica di Scienze MMFFNN** (Sig. Sonia Sticco).

La Commissione preposta è la **Commissione Analisi Requisiti Minimi Laurea Magistrale** (Referente **Prof. M.R. Iesce**)

Tutti i moduli sono disponibili sul sito web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (www.scuolapsb.unina.it) nella sezione **Studiare al neaPòliS>>Modulistica>>Collegio di Scienze**.