UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento: Fisica e Chimica - Emilio Segrè

A.A. 2023/2024

PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN CHIMICA

Caratteristiche

Classe di Laurea magistrale in Scienze chimiche (LM-54)	2 ANNI	PALERMO	ACCESSO LIBERO	2159

Obiettivi del Corso di Studi

Obiettivi specifici:
Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica si propone di formare laureati con una solida preparazione di base, che li ponga in grado di affrontare con competenza ed autonomia sia attivita' professionali sia quelle di ricerca accademica ed industriale. Nell'ambito di una preparazione che assicuri un'approfondita cultura chimica e quindi un pronto e flessibile inserimento del laureato magistrale in Chimica in diversi contesti e problematiche, vengono individuati obiettivi formativi specifici per alcuni dei settori che sono attualmente di maggior interesse per le scienze chimiche: la chimica dei materiali, con attenzione sia per la 'soft condensed matter', sia per la 'hard condensed matter', la chimica dell'ambiente e dei beni culturali, la chimica supramolecolare e la didattica della chimica. Un primo blocco di insegnamenti obbligatori e' stato quindi progettato con lo scopo di completare la cultura scientifica nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica e dell'Ambiente) e di introdurre conoscenze piu' avanzate. Un secondo blocco di insegnamenti e' concepito per dare alla preparazione un indirizzo rivolto agli interessi specifici dello studente approfondendone la preparazione in senso specialistico. A questo scopo lo studente deve scegliere il proprio percorso formativo, nell'ambito di un repertorio di corsi avanzati, mediante presentazione del piano di studio.
Considerata la rilevanza culturale e sociale dell'insegnamento delle discipline scientifiche nelle scuole secondarie inferiori e superiori, il Corso di Laurea Magistrale in Chimica prevede, dall'a.a. 2018/19, l'introduzione di due insegnamenti di 6 CFU ciascuno per consentire agli studenti di affrontare in maniera consapevole i temi connessi alla riflessione storica, epistemologica e metodologica sull'insegnamento della chimica. L'inserimento nel mondo del lavoro e' anche supportato da un ciclo di seminari, per 2 CFU, che hanno lo scopo di presentare allo studente la panoramica delle opportunita' lavorative in cui il Laureato magistrale in Chimica puU' operare.
Gli interessi culturali e professionali dello studente trovano infine lo sbocco naturale nello svolgimento della tesi di laurea, che ha anche la valenza formativa di applicazione del bagaglio acquisito nel corso degli studi a un problema specifico e nello svolgimento del tirocinio formativo presso imprese e enti pubblici o privati.

Sbocchi occupazionali

Profilo:
chimico
Funzioni:
- ricerche, test, esperimenti ed analisi qualitative e quantitative su sostanze naturali o di sintesi
- individuazione di composizione e variazioni chimiche nelle sostanze sottoposte ad analisi
- individuazione ed applicazione di metodi di indagine
- formulazione di nuove procedure e metodi di indagine
- sintesi di composti chimici secondo procedure standard
- purificazione e miglioramento di composti chimici di origine naturale e di sintesi
- progettazione e sintesi di nuovi composti

Competenze:
- approfondita conoscenza dei principi della chimica
- capacita' di comprensione e formulazione di testi scientifici
- capacita' di autoaggiornamento della propria preparazione
- capacita' di valutazione dei risultati di un'analisi
- capacita' di valutazione dei risultati di una sintesi
- capacita' di comunicazione e di lavoro in equipe

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Sbocchi:
Per l'accesso alla libera professione, il laureato in Chimica deve superare l'esame di abilitazione e deve essere iscritto all'Ordine Professionale dei Chimici e dei Fisici. I principali sbocchi occupazionali sono:
- chimico
- analista chimico
- chimico nell'industria chimica agraria
- chimico nell'industria farmaceutica
- chimico in settori industriali vari (edilizia, tessile, automobilistico, alimentare)
- chimico bromatologo
- chimico tossicologo
- responsabile laboratorio chimico
- ricercatore chimico
- chimico nei corpi speciali dei corpi di polizia
- chimico negli enti pubblici preposti alla tutela dell'ambiente
- chimico negi enti pubblici preposti alla conservazione e restauro dei beni culturali

Profilo:
chimico informatore e divulgatore
Funzioni:
- comunicazione di conoscenze scientifiche
- trasferimento di conoscenza nelliindustria, nella medicina, nella farmacologia e in altri settori della produzione
- tramite tra produzione e distribuzione, anche progettando e proponendo nuovi prodotti
- marketing di prodotti industriali di varia natura
Competenze:
- conoscenza approfondita dei principi della chimica
- capacita' di comunicazione di conoscenze scientifiche, anche a non specialisti
- conoscenza di una o piu' lingue straniere ad ampia diffusione
- capacita' di autoaggiornamento
- comprensione delle necessita' di utilizzatori di prodotti industriali e capacita' di suggerire soluzioni
- capacita' di scrittura di testi informativi rigorosi ma comprensibili a non esperti

Sbocchi:
- agente di marketing nell'industria chimica e in altre tipologie di industrie
- informatore scientifico

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nello svolgimento, sotto la supervisione di un relatore, di una tesi sperimentale su argomento originale di interesse chimico. Il lavoro di tesi viene condotto presso un laboratorio di ricerca universitario o di ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Universita. Nel corso della preparazione della tesi di laurea lo studente affronta le problematiche della ricerca sperimentale in Chimica e utilizza in prima persona apparecchiature e metodologie avanzate.

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
19814 - SPETTROSCOPIA ORGANICA *Lo Meo(PA)*	7	1	V	CHIM/06	B
20691 - COMPETENZE LINGUISTICHE IN INGLESE EQUIPARABILI AL LIVELLO B2	3	1	G		F
01925 - CHIMICA INORGANICA SUPERIORE *Duca(PO)*	8	2	V	CHIM/03	B
19966 - CHIMICA SUPRAMOLECOLARE *D'Anna(PO)*	7	2	V	CHIM/06	B
16581 - CHIMICA TEORICA E COMPUTAZIONALE *Ferrante(PA)*	8	2	V	CHIM/02	B
16181 - VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA *Arrabito(RD)*	6	2	V	CHIM/01	B
Gruppo di attiv. form. opzionali	6				B
Gruppo di attiv. form. opzionali II	6				B
Gruppo di attiv. form. opzionali III	6				C
Attiv. form. a scelta dello studente	6				D
	63				

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
13121 - TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO	4	1	G		F
18182 - STAGES E TIROCINI	3	1	G		S
13351 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	2	2	G		F
05917 - PROVA FINALE	30	2	G		E
Gruppo di attiv. form. opzionali IV	6				B
Gruppo di attiv. form. opzionali V	6				C
Attiv. form. a scelta dello studente II	6				D
	57				

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
15343 - CHIMICA DELLO STATO SOLIDO E DEI MATERIALI INORGANICI *Giannici(PA)*	6	1	V	CHIM/03	B
16492 - CHIMICA DI COORDINAZIONE E BIOINORGANICA *Pellerito(RU)*	6	1	V	CHIM/03	B
Gruppo di attiv. form. opzionali II	**CFU**	**Sem.**	**Val.**	**SSD**	**TAF**
16527 - CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI *Pibiri(PA)*	6	1	V	CHIM/06	B
16499 - METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA *Campisciano(RD)*	6	1	V	CHIM/06	B
16503 - SINTESI SPECIALI ORGANICHE E LABORATORIO *Giacalone(PO)*	6	1	V	CHIM/06	B
Gruppo di attiv. form. opzionali III	**CFU**	**Sem.**	**Val.**	**SSD**	**TAF**
22520 - BIOSENSORI E METODI ANALITICI AVANZATI CON LABORATORIO *Arrabito(RD)*	6	1	V	CHIM/01	C
19829 - FONDAMENTI DI DIDATTICA DELLA CHIMICA	6	1	V		
- METODI PER L'INSEGNAMENTO E PER L'APPRENDIMENTO DELLA CHIMICA *Lombardo(RU)*	3	1	V	CHIM/02	C
- CONCETTI FONDANTI DELLA CHIMICA E LORO TRASPOSIZIONE DIDATTICA *Maggio(PA)*	3	1	V	CHIM/06	C
19826 - GREEN CHEMISTRY *D'Anna(PO)*	6	1	V	CHIM/06	C
16494 - PREPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI *Saladino(PA)*	6	1	V	CHIM/02	C
Gruppo di attiv. form. opzionali IV	**CFU**	**Sem.**	**Val.**	**SSD**	**TAF**
15346 - CHIMICA FISICA DEI MATERIALI *Pignataro(PO)*	6	1	V	CHIM/02	B
01889 - CHIMICA FISICA DELLE INTERFASI *Cavallaro(RD)*	6	1	V	CHIM/02	B
19827 - METODOLOGIE E STRUMENTI IN DIDATTICA DELLA CHIMICA *Chillura Martino(PO)*	6	2	V	CHIM/02	B

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali V	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
08443 - CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI *Orecchio(PA)*	6	1	V	CHIM/12	C
17197 - SOSTANZE NATURALI *Maggio(PA)*	6	1	V	CHIM/06	C

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)