



**Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali
Università degli Studi di Messina**

**MANIFESTO DEGLI STUDI
CORSO DI STUDIO IN CHIMICA
Classe L-27 delle lauree in “Scienze e tecnologie chimiche”**

Anno Accademico 2016-2017

Il Corso di Studio.

E' attivato presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali dell'Università di Messina il Corso di Studio in Chimica della classe L-27 “Scienze e tecnologie chimiche”. L'obiettivo del Corso di Studio (CdS) in Chimica è quello di assicurare la formazione di un laureato che possieda le abilità, le competenze e le conoscenze di base di carattere chimico utili per il suo inserimento in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico, capacità di applicazione di metodi e di tecniche innovative e utilizzo di attrezzature complesse.

Le competenze acquisite permetteranno altresì al laureato di adeguarsi all'evoluzione della disciplina, di interagire con le professionalità culturalmente contigue e di continuare gli studi, se lo ritiene, nei corsi di laurea magistrale. In particolare, la Laurea triennale in Chimica garantisce l'accesso senza debiti formativi al Corso di Studio Magistrale della classe LM-54 delle Lauree Magistrali in “Scienze chimiche” di cui al DM 22 ottobre 2004, n. 270 istituito presso l'Università degli Studi di Messina. L'organizzazione didattica, individuata dal sistema dei Descrittori di Dublino, è conforme sia al “Chemistry Eurobachelor” che al modello “Core Chemistry” elaborato dalla Società Chimica Italiana riguardante i contenuti di base per i Corsi di Laurea attivati nella classe L-27. Utili informazioni sul CdS possono essere reperite anche sul sito <http://www.unime.it/dipartimenti/chibiofarma/offerta>.

Durata ed articolazione del corso.

La durata del Corso di Studio è di tre anni, ciascuno articolato in due semestri, per complessivi 180 Crediti Formativi Universitari (CFU). Almeno 36 CFU riguardano attività di laboratorio. L'impegno orario annuale dello studente, comprensivo dello studio individuale, è variabile in funzione del carico didattico destinato allo studente nei tre anni del corso.

Il Corso di Studio in Chimica prevede l'acquisizione di conoscenze di base e caratterizzanti di chimica generale ed inorganica, chimica organica, chimica analitica e chimica fisica, sia nei loro aspetti teorici che sperimentali, nonché conoscenze di base di matematica e di fisica. La parte terminale del CdS prevede una differenziazione in due percorsi formativi (curricula), individuati come “Chimica” e “Chimica Industriale”. Il primo offre ulteriori conoscenze nell'ambito biochimico, della chimica degli alimenti, della chimica ambientale e della chimica dei composti eterociclici. Il secondo offre ulteriori conoscenze nell'ambito dei processi e delle tecnologie dell'industria chimica, degli impianti chimici, delle fonti e tecnologie energetiche e della chemiometria.

Il corso di studio si completa con un tirocinio da svolgersi presso imprese ed enti pubblici o privati sulla base di apposite convenzioni, ovvero presso le strutture universitarie.

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

- Lezioni Frontali (LF): 1CFU = 8 ore;
- Laboratorio chimico (LAB), Esercitazioni numeriche (EN) e Laboratorio Linguistico (LL): 1CFU = 10 ore;
- Tirocinio formativo = 20 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:

Anno	Tipologia	Disciplina	SSD	CFU	Valutazione	
		I Semestre (27 CFU - 3 Esami)				
I	A	Matematica I	MAT/07	4LF+2EN	Esame	
	A	Fisica I con esercitazioni	FIS/01	4LF+2LAB	Esame	
	A	Chimica Generale e Inorganica	CHIM/03	8LF+2EN	Esame	
	C	Lingua inglese	L-LIN/10	5LL	Idoneità	
		II Semestre (25 CFU – 4 Esami)				
I	A	Matematica II	MAT/07	4LF+2EN	Esame	
	A	Fisica II con esercitazioni	FIS/01	4LF+2LAB	Esame	
	B	Esercitazioni di Chimica Generale e Inorganica	CHIM/03	3LF+2EN+2LAB	Esame	
	A	Chimica Organica I	CHIM/06	6 LF	Esame	
		III Semestre (30 CFU – 4 Esami)				
II	B	Laboratorio di Chimica Organica I	CHIM/06	1LF+4LAB	Esame	
	A	Chimica Analitica	CHIM/01	6LF	Esame	
	B	Laboratorio di Chimica Analitica	CHIM/01	1LF+4LAB	11CFU	
	A	Chimica Fisica I	CHIM/02	7LF+1EN	Esame	
	B	Chimica Industriale	CHIM/04	3LF+2EN+1LAB	Esame	
		IV Semestre (34 CFU – 4 Esami)				
II	B	Chimica Organica II	CHIM/06	6LF	Esame	
	B	Laboratorio di Chimica Organica II	CHIM/06	1LF+4LAB	11CFU	
	B	Chimica Inorganica	CHIM/03	6LF	Esame	
	B	Laboratorio di Chimica Inorganica	CHIM/03	1LF+4LAB	11CFU	
	C	<i>Materia di indirizzo 1</i>		6	Esame	
	C	<i>Materia di indirizzo 2</i>		6	Esame	
		V Semestre (37 CFU - 4 Esami)				
III	B	Chimica Analitica Strumentale	CHIM/01	6LF	Esame	
	B	Laboratorio di Chimica Analitica Strumentale	CHIM/01	1LF+4LAB	11CFU	
	B	Chimica Fisica II	CHIM/02	8LF	Esame	
	B	Laboratorio di Chimica Fisica	CHIM/02	1LF+5LAB	14CFU	
	C	<i>Materia di indirizzo 3</i>		6	Esame	
	C	<i>Materia di indirizzo 4</i>		6	Esame	
		VI Semestre (27 CFU - 1 Esame)				
III		Altre conoscenze		3		
	D	Attività formative a scelta		12	Esame	
	G	Tirocinio formativo		6		
		Preparazione prova finale		6		
			TOT	180	20	

Tipologia Attività: A= di Base; B= Caratterizzanti; C= Affini o Integrative; D=A scelta; G = Tirocinio o Stage

Materie di indirizzo

	Tip.	Disciplina	SSD	CFU
Curriculum Chimica				
<i>Materia di indirizzo 1</i>	C	Chimica degli eterocicli	CHIM/06	6LF
<i>Materia di indirizzo 2</i>	C	Chimica degli alimenti	CHIM/10	6LF
<i>Materia di indirizzo 3</i>	C	Chimica dell'ambiente	CHIM/12	6LF
<i>Materia di indirizzo 4</i>	C	Biochimica	BIO/10	5LF+1LAB
Curriculum Chimica Industriale				
<i>Materia di indirizzo 1</i>	C	Chemiometria	CHIM/01	6LF
<i>Materia di indirizzo 2</i>	C	Impianti Industriali Chimici	ING-IND/25	6LF
<i>Materia di indirizzo 3</i>	C	Fonti e tecnologie energetiche	CHIM/04	4LF+2EN
<i>Materia di indirizzo 4</i>	C	Tecnologia dei cicli produttivi	SECS- P/13	6LF

Attività formative a scelta dello studente

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, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali, tra le quali lo studente può scegliere, per un minimo di 12 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 Studio coerenti con il suo progetto formativo. E' altresì consentita l'acquisizione di ulteriori CFU nelle discipline di base e caratterizzanti

Tip. Att.	Discipline a scelta	SSD	CFU
D	Chimica e tecnologia degli aromi	AGR/15	4LF
D	Biochimica delle interazioni macromolecolari	BIO/10	4LF
D	Oceanografia Chimica	CHIM/01	4LF
D	Metodi fisici in chimica inorganica	CHIM/03	4LF
D	Chimica e tecnologia della catalisi	CHIM/04	4LF
D	Chimica delle sostanze organiche naturali	CHIM/06	4LF
D	Analisi di additivi e contaminanti degli alimenti	CHIM/10	2LF+2LAB
D	Chimica dei beni culturali	CHIM/12	4LF

Insegnamenti che prevedono una prova d'esame unica

- Chimica Analitica e Laboratorio di Chimica Analitica
- Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II;
- Chimica Inorganica e Laboratorio di Chimica Inorganica;
- Chimica Analitica Strumentale e Laboratorio di Chimica Analitica Strumentale;
- Chimica Fisica II e Laboratorio di Chimica Fisica.

Frequenza e Propedeuticità

La frequenza alle lezioni frontali e alle esercitazioni pratiche sia in aula che in laboratorio è obbligatoria.

Si segnala, poi, l'importanza che gli esami vengano affrontati seguendo l'ordine con cui le varie discipline sono proposte nell'organizzazione degli studi. Sono, comunque, previste le seguenti propedeuticità:

- Gli esami di Chimica Generale ed Inorganica e di Matematica I sono propedeutici a tutti gli esami di chimica.
- L'esame di Chimica Generale ed Inorganica è propedeutico all'esame Esercitazioni di Chimica Generale ed Inorganica.
- L'esame di Esercitazioni di Chimica Generale ed Inorganica è propedeutico all'esame di Chimica Analitica e Laboratorio di Chimica Analitica.
- L'esame Matematica II è propedeutico all'esame di Chimica fisica I.
- L'esame Chimica Organica I è propedeutico all'esame di Laboratorio di Chimica Organica I.
- L'esame di Chimica Analitica e Laboratorio di Chimica Analitica è propedeutico all'esame di Chimica Analitica Strumentale e Laboratorio di Chimica Analitica Strumentale
- L'esame Chimica Fisica I è propedeutico all'esame di Chimica Fisica II e Laboratorio di Chimica Fisica.
- Gli esami dei corsi a denominazione comune sono propedeutici nella sequenza numerica e temporale progressiva.

Articolazione dei semestri

L'attività didattica di ciascun anno, suddivisa in due semestri, seguirà il Calendario Didattico di Ateneo in ottemperanza a quanto stabilito dagli organi accademici competenti. Ciascun anno di corso è suddiviso in due semestri. Per l'anno accademico 2016-17 il primo semestre si svolge dal 19.09.2016 al 16.12.2016 ed il secondo dal 20.02.2017 al 19.05.2017. Sul sito web del Dipartimento e del CdS verrà, alla sezione calendario Didattico (<http://unime.it/dipartimenti/chibiofarma/offerta/10042/2014>), pubblicizzato in dettaglio il periodo di svolgimento delle attività didattiche.

Sessioni di esami

La verifica della preparazione prevede un esame orale per tutte le discipline; per alcune di esse l'esame orale può essere preceduto da una prova scritta o pratica a seconda delle caratteristiche specifiche della disciplina, la cui modalità viene indicata sulla scheda descrittiva dell'insegnamento su indicazione del docente di riferimento.

Al termine di ciascun semestre si svolgono le prove di esame nelle forme richieste dalle caratteristiche specifiche delle discipline:

1^a sessione: due appelli tra il 9 gennaio e il 17 febbraio 2017;

2^a sessione: due appelli tra il 22 maggio e il 5 luglio 2017;

3^a sessione: un appello tra l'1 e il 15 settembre 2017;

4^a sessione: un appello tra il 18 e il 22 dicembre 2017.

Il calendario di esame sarà disponibile sul sito web del Dipartimento, alla sezione calendario Didattico (http://unime.it/dipartimenti/chibiofarma/_offerta/10042/2014).

Nella prima settimana dei mesi in cui non sono previsti appelli d'esame, su richiesta possono essere programmati appelli per gli studenti fuori corso o per gli studenti del terzo anno che hanno completato le attività di didattica frontale.

Sessioni di laurea

Le sessioni di laurea si svolgeranno nei periodi: 1-10 marzo 2017, 17-26 luglio 2017, 9-20 ottobre 2017; 18-22 dicembre 2017 e comunque in ottemperanza a quanto stabilito dagli organi accademici competenti. Il laureando deve completare di sostenere gli esami di profitto almeno 10 giorni prima della data fissata per la seduta di laurea.

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, per ogni anno di corso di studio, il Consiglio di CdS nomina un docente quale tutor di gruppo al quale gli studenti possono rivolgersi per segnalare specifiche difficoltà relative all'organizzazione e alla gestione didattica di quello specifico anno.

Ammissione al corso

Possono accedere al CdS in Chimica gli studenti in possesso di un diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio, anche conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il CdS in Chimica prevede una verifica obbligatoria della preparazione matematica di base

La verifica consiste in un test a risposta chiusa (per tutte le informazioni relative al test si rimanda al sito <https://student.unime.it/unimeTest/dipMatematica/verifica/>). La prima sessione di prove si terrà nel mese di settembre 2016 e sarà preceduta da un corso di allineamento di supporto al superamento del test. Se la verifica non risulta positiva, lo studente avrà a disposizione almeno tre sessioni ulteriori di prove per recuperare il debito nei mesi di ottobre 2016, dicembre 2016 e maggio 2017. Il debito può essere colmato, oltre che con il superamento del test, anche mediante il superamento del corso di *Matematica I*. Lo studente che non ha colmato il debito non può sostenere alcun esame ad esclusione di quello suddetto. Eventuali esami indebitamente sostenuti saranno annullati d'ufficio.

Tutti gli immatricolati, ad esclusione di coloro che hanno già superato il test di matematica nella sessione anticipata di marzo 2016, riservata agli studenti delle scuole, devono versare una tassa di € 10,00 per i servizi relativi al test.

Studenti a tempo parziale

E' prevista l'iscrizione di studenti part-time/lavoratori, per i quali si predisporrà un percorso formativo personalizzato. Informazioni possono essere reperite al sito http://www.unime.it/studenti/_pagine/-1395.html.

Piani di studio individuali

Contestualmente all'iscrizione al II anno, lo studente deve scegliere il percorso curriculare (Curriculum "Chimica" o curriculum "Chimica .Industriale").

Contestualmente all'iscrizione al III anno, lo studente deve presentare al Coordinatore il piano di studio individuale. In esso vanno indicate le attività formative "a scelta dello studente" (12 CFU) e le "altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" (3 CFU), ai sensi dell'art. 10, comma 5, del DM 270/2004. Va altresì riportata la richiesta per accedere al tirocinio formativo.

All'indirizzo [http://www.unime.it/dipartimenti/chibiofarma/modulistica e documentazione](http://www.unime.it/dipartimenti/chibiofarma/modulistica_e_documentazione) è disponibile la relativa modulistica.

Conseguimento della laurea

Per conseguire la laurea lo studente deve avere acquisito almeno 180 CFU, compresi quelli relativi al tirocinio formativo (6 CFU) e alla preparazione della prova finale (6 CFU). Questi 12 CFU vengono acquisiti con il superamento dell'esame di laurea che consiste nella discussione di un elaborato scritto relativo all'attività svolta durante il tirocinio formativo. All'indirizzo [http://www.unime.it/dipartimenti/chibiofarma/modulistica e documentazione](http://www.unime.it/dipartimenti/chibiofarma/modulistica_e_documentazione) sono disponibili i criteri per l'assegnazione del voto di laurea.

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Francesco De Domenico

IL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO
Prof. Giovanni Grassi

IL RETTORE
Prof. Pietro Navarra