

# **Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Chimica (L-27)**

## **Anno Accademico 2013/2014**

### **Articolo 1 - Denominazione del Corso e Classe di appartenenza**

Il Corso di Laurea in Chimica, appartenente alla classe “L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche” è organizzato dal Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi della Basilicata.

### **Articolo 2 - Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Obiettivo del Corso di Laurea in Chimica è la formazione di figure professionali versatili, dotate di una solida preparazione teorica e sperimentale nei principali settori della chimica, con una adeguata preparazione in ambito biochimico, nelle discipline matematiche e fisiche e capaci di utilizzare i necessari strumenti informatici. Tali figure di laureati potranno sia proseguire gli studi nel corso di laurea di secondo livello che inserirsi direttamente nel mondo del lavoro. I laureati del Corso di Laurea in Chimica avranno acquisito conoscenze e competenze adeguate per svolgere attività professionale autonoma come Chimico (sezione B) e per trovare inserimento, sia in ambito pubblico che privato, nei settori della ricerca e sviluppo, della produzione, del controllo di qualità, della assistenza commerciale e dell'insegnamento. Coerentemente con l'obiettivo di fornire una solida ed omogenea preparazione di base nei principali settori della chimica ed adeguate competenze fisico-matematiche e biochimiche, il percorso formativo non prevede l'articolazione in curricula, ma è costituito in gran parte da corsi fondamentali obbligatori, fatte salve le attività a libera scelta dello studente. Gli obiettivi formativi riportati sono conseguiti prevedendo tra le attività formative di base ampio spazio alle discipline matematiche e fisiche ed alle discipline chimiche fondamentali. Le conoscenze teorico-pratiche in ambito chimico sono ulteriormente sviluppate nelle attività formative caratterizzanti, nelle quali vengono approfonditi gli aspetti teorici e sperimentali della chimica generale ed inorganica, della chimica analitica, della chimica fisica e della chimica organica. La formazione culturale è completata prevedendo nelle attività affini ed integrative ulteriori conoscenze matematiche, conoscenze di chimica macromolecolare e di biochimica. Completano il percorso formativo le attività a libera scelta e attività volte a fornire adeguata preparazione nell'utilizzo e gestione di metodologie informatiche in ambito chimico.

Data l'importanza della conoscenza della lingua inglese in ambito scientifico e, in generale, per attività professionali di livello qualificato, è previsto il possesso di un livello intermedio di conoscenza della lingua scritta e parlata, con particolare riferimento al lessico scientifico.

Ampio spazio è dato alle esercitazioni ed alle attività pratiche di laboratorio, che potranno eventualmente essere estese nell'ambito della preparazione della prova finale. .

Il Corso di Studi in Chimica ha ricevuto la certificazione Eurobachelor dall'ECTN, pertanto, il laureato ha il riconoscimento eurobachelor presente nel diploma supplement.

### **Articolo 3 – Organi didattici di riferimento**

Le attività didattiche del Corso di Laurea in Chimica sono organizzate dal Consiglio dei Corsi di Studio (C.C.S.) in Chimica, previsto dal Regolamento di funzionamento del Dipartimento di Scienze. La composizione del C.C.S. è stabilita da apposito regolamento di funzionamento.

L'organizzazione didattica del Corso di Studio è disciplinata dal presente Regolamento e per quanto non ivi previsto dai Regolamenti di funzionamento del Dipartimento di Scienze e dal Regolamento Didattico di Ateneo .

### **Articolo 4 – Requisiti di accesso al Corso di Studio**

Per l'ammissione al Corso di Laurea in Chimica è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per l'ammissione al Corso di Studio è prevista una prova di ingresso volta a verificare il livello di conoscenze elementari di matematica e le abilità logiche.

L'esito del test non è vincolante per l'iscrizione al corso di studio, ma nel caso in cui la verifica non sia stata sostenuta o non sia stata superata, può essere prevista l'assegnazione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA) secondo le modalità previste annualmente con delibera dal C.C.S. in Chimica e indicate nel Manifesto degli Studi.

### **Articolo 5 – Organizzazione Didattica e Manifesto degli Studi**

Il Corso di Laurea in Chimica è articolato su tre anni, durante i quali sono effettuate le attività formative previste dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 180 crediti formativi.

Un credito formativo (CFU) corrisponde ad impegno totale per lo studente di 25 ore.

A seconda della tipologia di impegno richiesta dalle varie attività si ha la seguente corrispondenza:

1 CFU corrisponde a 8 ore di lezione frontale in aula e 17 ore di studio individuale, oppure a 12 ore di attività di laboratorio o esercitazioni numeriche in aula e 13 ore di studio individuale. Per la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo.

Le attività formative previste per il Corso di Laurea, nonché l'elenco dei rispettivi insegnamenti, i relativi obiettivi formativi specifici, i CFU assegnati a ciascuna attività didattica, la collocazione temporale (anno e semestre) e le eventuali propedeuticità sono definite annualmente nel Manifesto degli Studi

In occasione della predisposizione del Manifesto degli Studi, il C.C.S. in Chimica propone l'offerta didattica da erogare nell'anno accademico successivo e la definizione degli altri aspetti didattici e organizzativi non considerati nel presente Regolamento.

Le attività formative a scelta dello studente sono individuate autonomamente dallo studente tra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo. Tale scelta deve essere tuttavia approvata dal C.C.S. in Chimica che ne valuta la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio può essere proposta e riportata nel Manifesto degli Studi una lista di insegnamenti i cui contenuti sono già valutati dal C.C.S. e ritenuti coerenti con gli obiettivi del Corso.

Gli studenti possono inserire nel piano di studi materie aggiuntive per un totale non superiore a 12 CFU. I relativi esami di profitto devono essere superati prima del conseguimento del titolo finale. La loro votazione non verrà considerata ai fini della valutazione finale, ma sarà riportata nel certificato di supplemento al diploma.

### **Articolo 6 – Tipologia delle forme didattiche, degli esami e verifiche di profitto.**

Il Corso di Studio è organizzato su due semestri per ogni anno di corso corrispondenti, mediamente, a 30 CFU.

Le prove di esame dei corsi sono definite annualmente dal calendario accademico. Le attività didattiche sono articolate, a seconda della tipologia del corso, in lezioni frontali, esercitazioni numeriche guidate, esercitazioni pratiche di laboratorio. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. I corsi integrati prevedono un'unica prova di esame, oltre eventuali verifiche intermedie facoltative.

Per ciascuna attività formativa, l'accertamento finale, oltre al conseguimento dei relativi CFU, comporta anche l'attribuzione di un voto, espresso in trentesimi, che concorre a determinare il voto finale di Laurea.

Limitatamente a CFU relativi al corso di Sicurezza nei Laboratori Chimici ed a quelli relativi alla conoscenza della lingua straniera (inglese), è attestato il semplice accreditamento, senza votazione.

### **Articolo 7 – Verifica della conoscenza della lingua straniera.**

I crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese sono acquisiti mediante presentazione di certificazioni di comprovata validità internazionale attestanti il possesso del livello di conoscenza B1, ovvero mediante superamento di un test di accertamento del livello B1 presso il Centro Linguistico di Ateneo (C.L.A.).

#### **Articolo 8 – Obblighi di frequenza.**

Per alcune attività, in particolare quelle di laboratorio e quelle per cui non è prevista una prova di esame per l'acquisizione di relativi crediti, è richiesto l'obbligo di frequenza. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal docente responsabile dell'insegnamento.

Per gli studenti a tempo parziale, potranno essere concordate modalità di frequenza diverse, d'intesa con i docenti titolari dell'insegnamento ed approvate dal C.C.S. in Chimica; per le modalità di frequenza relative agli studenti lavoratori si rinvia ad apposito Regolamento.

#### **Articolo 9 – Passaggio e Trasferimenti da altri Corsi di Studio**

Nel rispetto dei requisiti d'accesso di cui all'art 4 del presente Regolamento, gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea, di questa o di altra Università, potranno ottenere il riconoscimento dei CFU già acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza se coerenti con gli obiettivi formativi e con l'ordinamento didattico della Laurea in Chimica.

Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti nel Corso di Laurea di provenienza avverrà, con delibera del C.C.S. in Chimica, sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dall'ordinamento didattico vigente. Sulla base dei CFU riconosciuti il Consiglio stabilirà anche a quale anno di Corso è concessa l'iscrizione.

#### **Articolo 10 – Tutorato**

Il C.C.S. in Chimica organizza l'attività di tutorato in ottemperanza al Regolamento di Ateneo per il Tutorato.

Annualmente, il C.C.S. in Chimica nomina da 2 a 5 tutor tra i docenti del Corso, che curano l'attività di tutorato, eventualmente, coadiuvati da studenti della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche o del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze (indirizzo chimico) dell'Università della Basilicata.

#### **Articolo 11 – Valutazione della qualità dell'organizzazione e dei risultati della didattica.**

Il C.C.S. in Chimica attua iniziative per la valutazione e il monitoraggio della attività didattica al fine di garantire una adeguata corrispondenza tra i CFU attribuiti alle diverse attività formative ed il relativo carico di lavoro effettivo.

Il monitoraggio è effettuato anche mediante questionari sulla valutazione della didattica distribuiti agli studenti. Su tale base l'organizzazione didattica è sottoposta ad un processo di riesame periodico.

#### **Articolo 12 – Caratteristiche della prova finale.**

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato individuale scritto in lingua italiana o in lingua inglese, realizzato sotto la supervisione di un docente, su temi inerenti la ricerca scientifica in ambito chimico.

La discussione dell'elaborato avverrà davanti ad una commissione di non meno di sette commissari, nominata dal Direttore del Dipartimento. La commissione esprimerà il voto di laurea in centodecimi, con eventuale lode, comprendendo nella valutazione il curriculum dello studente e la sua preparazione complessiva raggiunta al termine del corso di studi. I criteri per la realizzazione dell'elaborato e le modalità di valutazione verranno stabilite dal C.C.S. in Chimica in un apposito regolamento per la prova finale.

### **Articolo 13 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

I laureati del Corso di Laurea in Chimica avranno acquisito conoscenze e competenze adeguate per svolgere attività professionale autonoma come Chimico junior e per trovare inserimento, sia in ambito pubblico che privato, nei settori della ricerca e sviluppo, della produzione, del controllo di qualità e della assistenza commerciale. Il corso di laurea garantisce, insieme ad una solida base teorico-concettuale, ampio spazio alle attività pratiche di laboratorio consentendo al laureato di acquisire competenze ed abilità tali da permettere un immediato inserimento in laboratori di ricerca, di controllo e di analisi ed in ambito produttivo nei settori della sintesi e della caratterizzazione di nuovi materiali, di prodotti farmaceutici, cosmetici ed agrochimici, nel settore alimentare, nel settore del controllo e protezione ambientale, nella produzione di energia, nel settore della sicurezza e prevenzione del rischio chimico e nella radioprotezione, nella conservazione dei beni culturali, nel campo dell'istruzione e della diffusione della cultura scientifica.

Il laureato in Chimica sarà in grado quindi di svolgere tutte le mansioni classificate al punto 2.1.1.2.1 (Chimici e professioni assimilate) e quelle classificate al punto 2.1.1.2.2 (Chimici informatori e divulgatori) dal notiziario ISTAT delle professioni.

La Laurea in Chimica consente inoltre il proseguimento degli studi in una Laurea Magistrale ed in Master di I livello.

### **Articolo 14 – Modifiche al Regolamento**

Le modifiche al presente Regolamento potranno essere proposte dal Coordinatore del C.C.S. in Chimica o da almeno un terzo dei suoi Componenti.

Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al Regolamento Didattico di Ateneo o ai Regolamenti del Dipartimento di Scienze o di nuove disposizioni normative in materia, si procederà in ogni caso alla verifica e alla integrazione del presente Regolamento.

### **Articolo 15 – Percorso formativo: coorte 2013/2014**

Le attività formative programmate per gli studenti della coorte 2013/2014 sono elencate nella seguente tabella:

## PIANO DI STUDI

### PRIMO ANNO

INSEGNAMENTO	Attività Formativa	Ambito	SSD	CFU	esami
<b>I SEMESTRE</b>					
Matematica I	di base	disc. mat. e inf.	MAT/05	6	1
Fisica I	di base	disc. fisiche	FIS/01	8	1
Chimica Generale e Inorganica mod. A	di base	disc. chimiche	CHIM/03	6	1
Chimica Generale e Inorganica mod. B	caratterizz.	disc. chimiche	CHIM/03	6	
Inglese	(c)	Lingua straniera		2	-
Sicurezza nei Laboratori chimici	(f)	ulteriori conoscenze		1	-
				<b>29</b>	<b>3</b>
<b>II SEMESTRE</b>					
Matematica II	di base	disc. mat. e inf.	MAT/05	6	1
Fisica II	di base	disc. fisiche	FIS/01	8	1
Chimica Analitica I	di base	disc. chimiche	CHIM/01	6	1
Laborat. di Chimica Analitica I	caratterizz.	disc. ch. analit. amb.	CHIM/01	6	
Chimica Organica I	di base	disc. ch. org. e bioch.	CHIM/06	6	1
				<b>32</b>	<b>4</b>
			Tot. anno	<b>61</b>	<b>7</b>

SECONDO ANNO

INSEGNAMENTO	Attività Formativa	Ambito	SSD	CFU	esami
<b>I SEMESTRE</b>					
Matematica per la Chimica	affini e integ.	disc. di contesto	MAT/08	6	1
Chimica Fisica I	di base	disc. chimiche	CHIM/02	6	1
Laborat. di Chimica Fisica I	caratterizz.	disc. inorg. chim. fis.	CHIM/02	6	
Chimica Organica II	caratterizz.	disc. ch. org. e bioch.	CHIM/06	6	1
Laborat. di Chimica Organica	caratterizz.	disc. ch. org. e bioch.	CHIM/06	6	
				<b>30</b>	<b>3</b>
<b>II SEMESTRE</b>					
Chimica Analitica II	caratterizz.	disc. ch. analit. amb.	CHIM/01	6	1
Fondamenti di Chimica Inorganica	caratterizz.	disc. inorg. chim. fis.	CHIM/03	6	1
Metodi e Sintesi in Chimica Inorganica	caratterizz.	disc. inorg. chim. fis.	CHIM/03	6	
Metodologie informatiche per la Chimica	(f)	ulteriori conosc. Linguist. e informat.		5	1
Chimica Fisica II	caratterizz.	disc. inorg. chim. fis.	CHIM/02	6	1
				<b>29</b>	<b>4</b>
			Tot. anno	<b>59</b>	<b>7</b>

TERZO ANNO

INSEGNAMENTO	Attività Formativa				
<b>I SEMESTRE</b>					
Biochimica	affini e integ.	disc. di contesto	BIO/10	8	1
Chimica delle Macromolecole	affini e integ.	disc. di contesto	CHIM/05	6	1
Chimica Analitica Applicata	caratterizz.	disc. ch. analit. amb.	CHIM/01	6	1
Fondamenti di Spettroscopia	caratterizz.	disc. inorg. chim. fis.	CHIM/02	6	1
				<b>26</b>	<b>4</b>
<b>II SEMESTRE</b>					
Metodi spettroscopici in Chimica Organica	caratterizz.	disc. ch. org. e bioch.	CHIM/06	6	1
Corso I a scelta	a scelta			6	1
Corso II a scelta	a scelta			6	1
Relazione prova finale				16	
				<b>34</b>	<b>3</b>
			Tot. anno	<b>60</b>	<b>7</b>
			<b>TOTALE</b>	<b>180</b>	<b>21</b>

Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

Esame	Propedeuticità
Matematica 2	Matematica 1
Fisica 2	Fisica 1
Matematica per la Chimica	Matematica 2
Chimica Analitica 1 e Laboratorio di Chimica Analitica	Chimica Generale e Inorganica mod. A e B
Chimica Organica 1	Chimica Generale e Inorganica mod. A e B
Chimica Fisica 1 e Laboratorio di Chimica Fisica	Chimica Generale e Inorganica mod. A e B
Chimica Analitica 2	Chimica Analitica 1 e Laboratorio di Chimica

	Analitica
Chimica Organica 2 e Laboratorio di Chimica Organica	Chimica Organica 1
Chimica Fisica 2	Chimica Fisica 1 e Laboratorio di Chimica Fisica
Fondamenti di Chimica Inorganica e Metodi e Sintesi in Chimica Inorganica	Chimica Generale e Inorganica mod. A e B
Chimica Analitica Applicata	Chimica Analitica 2
Fondamenti di Spettroscopia	Chimica Fisica 2
Metodi Spettroscopici in Chimica Organica	Fisica 2 e Chimica Organica 2
Biochimica	Chimica Organica 1
Chimica delle Macromolecole	Chimica Organica 1, Chimica Fisica 1 e Laboratorio di Chimica Fisica