



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università ½ degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze Chimiche ( <i>IdSua:1554405</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Chemical Sciences
<b>Classe</b>	LM-54 - Scienze chimiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc">http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TRINGALI Corrado
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio in Scienze Chimiche
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Chimiche
<b>Docenti di Riferimento</b>	

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	COMPAGNINI	Giuseppe Romano	CHIM/02	PO	.5	Caratterizzante
2.	CONDORELLI	Guglielmo Guido	CHIM/03	PA	.5	Caratterizzante
3.	FAILLA	Salvatore	CHIM/07	PO	.5	Affine
4.	FOTI	Salvatore	CHIM/06	PO	.5	Caratterizzante
5.	GULINO	Antonino	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante
6.	LICCIARDELLO	Antonino	CHIM/02	PO	.5	Caratterizzante
7.	MACCARRONE	Giuseppe	CHIM/01	PO	.5	Caratterizzante

8.	MALANDRINO	Graziella	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante
9.	MARLETTA	Giovanni	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante
10.	MUCCILLI	Vera	CHIM/06	RD	.5	Caratterizzante
11.	PAPPALARDO	Andrea	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
12.	POLLICINO	Antonino Giovanni	ING-IND/22	PO	.5	Affine
13.	SALETTI	Rosaria Maria	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
14.	SCIRE'	Salvatore	CHIM/04	PA	.5	Caratterizzante
15.	SPOTO	Giuseppe	CHIM/01	PO	.5	Caratterizzante
16.	TRINGALI	Corrado	CHIM/06	PO	.5	Caratterizzante
17.	TUCCITTO	Nunzio	CHIM/02	RD	1	Caratterizzante
18.	VECCHIO	Graziella	CHIM/03	PO	.5	Caratterizzante

**Rappresentanti Studenti**

Russo Fabio russo.fabio@studium.unict.it  
Travagliante Gabriele gabrieletrev@me.com

**Gruppo di gestione AQ**

Vincenzo Cunsolo  
Giuseppina Marino  
Fabio Russo  
Caterina Testa  
Corrado Tringali  
Nunzio Tuccitto

**Tutor**

Salvatore FOTI  
Graziella MALANDRINO  
Rosaria Maria SALETTI  
Corrado TRINGALI  
Giovanni MARLETTA  
Giuseppe MACCARRONE  
Antonino GULINO  
Andrea PAPPALARDO  
Giuseppe SPOTO  
Antonino LICCIARDELLO  
Salvatore SCIRE'  
Enrico CILIBERTO  
Giuseppe Romano COMPAGNINI  
Graziella VECCHIO



**Il Corso di Studio in breve**

20/09/2019

Il Dipartimento di Scienze Chimiche ha recentemente modificato i corsi di studio Magistrali con l'obiettivo di razionalizzare, ammodernare ed ampliare la sua offerta formativa e dare così a' ai propri laureati una preparazione culturale più attinente alle nuove sfide di una società le cui esigenze mutano velocemente. L'approccio scelto è stato quello di proporre un unico corso di laurea con quattro diversi indirizzi curriculari. Si ritiene di offrire così agli studenti, nel quadro generale delle Scienze Chimiche, la possibilità di una scelta formativa flessibile adeguata alle loro aspirazioni e propensioni.

Il CdL Magistrale ha un nucleo di insegnamenti comuni (24 CFU) nelle quattro discipline chimiche di base, e una articolazione

nei seguenti quattro curricula:

1. Chimica Biomolecolare
2. Chimica dei Materiali e Nanotecnologie
3. Chimica Organica e Bioorganica
4. Industria, Ambiente e Beni Culturali

I primi tre curricula riprendono, rinnovandola, l'offerta formativa delle tre LM precedenti, il quarto si rivolge agli aspetti delle Scienze Chimiche riguardanti i settori dell'industria, dell'ambiente e dei beni culturali.

Nel quadro degli obiettivi previsti per le Lauree Magistrali della classe LM-54, il Corso in Scienze Chimiche si prefigge di preparare figure di alta professionalità in grado di operare in laboratori, strutture, enti e aziende del settore pubblico e privato, nei diversi ambiti riconducibili alle Scienze Chimiche.

Nei diversi percorsi formativi saranno approfonditi gli aspetti delle scienze chimiche concernenti: la sintesi, l'ottenimento da fonti naturali e la caratterizzazione di molecole e macromolecole organiche; l'impiego di modelli e metodi computazionali per lo studio dei sistemi chimici; la proteomica, la catalisi enzimatica e l'organocatalisi; la progettazione e preparazione di nuovi materiali in funzione delle loro proprietà d'uso; l'uso di metodologie strumentali avanzate per il controllo delle relazioni proprietà-struttura di materiali funzionali anche su scala micro- e nanometrica; l'utilizzo di metodologie chimiche e strumentali per lo studio di sistemi biologici e complessi; dispositivi per applicazioni biomediche; la chimica bioinorganica e bioorganica; prodotti e processi ecosostenibili per l'industria chimica; metodologie chimiche per l'ambiente ed i beni culturali.

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche avrà acquisito competenze utili anche a un eventuale proseguimento del percorso formativo con ulteriori livelli di formazione quali dottorato di ricerca, master o corsi di formazione post-laurea.

Il corso di studio ha la durata di due anni. L'attività didattica è organizzata annualmente in due semestri. Il conseguimento del titolo finale avviene con l'acquisizione di 120 CFU (credito formativo universitario). Un credito corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo dello studente. Di esse 1 credito di lezione equivale ad 7 ore, 1 CFU di esercitazioni o di attività in laboratorio corrisponde a 12 ore. I CFU vengono acquisiti con il superamento degli esami corrispondenti.

Link: <http://www.dsc.unict.it/corsi/lm-54-sc> ( sito web CdS (dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche) )



► QUADRO A1.a  
RD

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

20/09/2019

La proposta di modifica dei Corsi di Laurea Magistrale della classe LM-54 viene presentata dal Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche nella seduta della Commissione Qualità del 25/10/18, a conclusione di precedenti riunioni (vedi allegato). In questa sede sono presenti esponenti del mondo del lavoro, della cultura e della ricerca che hanno stretta affinità ed interessi nel campo della Chimica e delle Scienze Chimiche. In particolare, partecipano alla riunione:

- Il presidente dell'Ordine dei Chimici di Catania.
- Il presidente della sezione Chimica di Confindustria-Sicilia.
- Un Dirigente scolastico di Istituto Secondario Superiore appartenente al territorio
- Un giurista, esperto di diritto del lavoro.
- Cinque dirigenti di aziende chimiche e farmaceutiche che insistono sul bacino d'utenza dell'Ateneo catanese.

La nuova offerta formativa prevede un unico Corso di Laurea magistrale che abbia una parte comune, che si articoli in più didattica curricula e che possa fornire una preparazione ottimale per un efficace inserimento nel mondo del lavoro. I presenti vengono coinvolti e partecipano al dibattito scaturito dalla proposta, fornendo spunti per la definizione degli obiettivi formativi del nuovo CdS Magistrale attraverso suggerimenti relativi all'articolazione dell'attività didattica con particolare riferimento al potenziamento delle attività di interfaccia con aziende ed altre istituzioni territoriali. Danno inoltre disponibilità a collaborare per l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro attraverso stage formativi.

#### Consultazioni precedenti

Il giorno 7 febbraio 2014, presso l'Aula Magna del Dipartimento di Scienze Chimiche si è tenuto un incontro tra il Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, i presidenti dei Corsi di Studio triennali e Magistrali afferenti al Dipartimento ed i rappresentanti di aziende locali ed ordini professionali invitati all'incontro (Federmanager, Confindustria Catania, Centro ricerche in Agrumicoltura e colture mediterranee, Meridionale impianti, ST Microelectronics, ENI Versalis, Ordine dei Chimici della Provincia di Catania).

Ogni Presidente di CdS illustra il relativo corso di studio, esponendone esaurientemente gli obiettivi formativi, gli sbocchi occupazionali previsti e l'articolazione didattica dettagliata al fine di permettere il formarsi di un'opinione completa delle Lauree in oggetto.

Si apre poi un ampio dibattito, a cui intervengono tutti i partecipanti, da cui emerge un ampio apprezzamento per l'offerta formativa presentata, la disponibilità a collaborare per l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro ed una serie di consigli utili a migliorare l'offerta formativa.

Si allega il verbale della riunione con il relativo foglio firme

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

Come già è stato riferito nel quadro A1.a, il progetto di modifica dell'offerta formativa magistrale che fa capo al Dipartimento di Scienze Chimiche (DSC) è stato presentato nella seduta della Commissione Qualità del 25.10.18 ad esponenti del mondo del lavoro, della cultura e della ricerca che hanno stretta affinità ed interessi nel campo delle Scienze Chimiche. In precedenza il Corso di Laurea Magistrale in Chimica Organica e Bioorganica, selezionato per la modifica in Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, aveva costituito un proprio Comitato di Indirizzo composto da ex-allievi del Corso impegnati in attività lavorativa presso diversi enti o aziende del territorio (INALME srl, PFIZER SpA, ICB-CNR, Policlinico). Successivamente tale Comitato si è nuovamente riunito in data 25.02.2019 per valutare azioni di miglioramento dell'offerta formativa e programmare seminari per gli studenti (vedi verbali allegati). In tali occasioni il Presidente del CdS ha illustrato il progetto di riforma dell'offerta formativa con l'istituzione della Laurea magistrale in Scienze Chimiche, articolata in più di curricula, ed ha consultato i presenti sui contenuti formativi ritenuti più adeguati dal loro punto di vista. Una ulteriore iniziativa di presentazione del Corso di Laurea riformato è in corso di organizzazione da parte della Commissione Qualità del Dipartimento di Scienze Chimiche.

Precedenti attività svolte dai corsi afferenti al DSC per sviluppare i contatti on il territorio:

Incontri fra i Presidenti dei CdS, il Direttore del DSC e Confindustria Catania si sono svolti, presso la sede di Confindustria Catania, il 29 marzo 2017 e il 7 maggio 2018. Un incontro con gli studenti che afferiscono ai corsi del DSC, organizzato il 27 ottobre 2016, ha visto la partecipazione delle aziende SIFI, Sicania Chimica, Air Liquide, Zoetis e Maplad. Dopo una breve presentazione da parte delle aziende, i Presidenti di CdS hanno presentato i rispettivi Corsi. Alle presentazioni è seguito un vivace dibattito con una numerosa partecipazione da parte degli studenti. Gli incontri con Confindustria Catania sono stati la base per organizzare numerose visite aziendali, fra le quali quelle presso lo Stabilimento Versalis (ENI) di Priolo, la SIFI SPA (Lavinaio), la EUROFARM SPA (Belpasso), e la MAPLAD SRL (Z.I.). Inoltre è stato organizzato un primo ciclo di conferenze per gli studenti da parte di esponenti dell'Industria dal titolo 'Un'ora con l'Industria' (documento allegato alla SUA 2017); l'iniziativa è proseguita nel 2018 e le prime conferenze per il 2019 sono state già programmate. (vedi anche SUA 2018)

( web unict - firma protocollo intesa )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali Comitato Indirizzo LM COB

 <b>QUADRO A2.a</b>	<b>Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Specialista nelle Scienze Chimiche</b>	
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <p>Il laureato magistrale in Scienze Chimiche può:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dirigere laboratori di progettazione e valutazione d'uso di nuove molecole o nuovi materiali in campo elettronico, energetico, manifatturiero, biotecnologico, farmaceutico medico ed ambientale;</li> <li>- svolgere attività di ricerca e sviluppo, di controllo e analisi, in campo industriale, tecnologico e strumentale;</li> <li>- eseguire perizie, consulenze e pareri su sicurezza, qualità, certificazione, normative locali ed europee, REACH;</li> <li>- svolgere attività nel campo commerciale della strumentazione scientifica e dei prodotti chimici;</li> <li>- occuparsi di divulgazione scientifica;</li> <li>- preparare e caratterizzare materiali per manufatti e dispositivi complessi;</li> <li>- effettuare indagini compostionali e strutturali di materiali nonché sulle relazioni fra le loro proprietà d'uso e le loro proprietà fisiche, chimico-fisiche e meccaniche;</li> <li>- progettare nuove molecole e materiali;</li> <li>- modificare materiali convenzionali con tecniche avanzate per migliorarne le proprietà e ampliarne il campo di utilizzo;</li> <li>- gestire strumentazione analitica avanzata;</li> <li>- gestire il controllo di qualità e di sicurezza di laboratori ed ambienti di lavoro.</li> </ul>	

**competenze associate alla funzione:**

Conoscenze di base di matematica, fisica, biochimica, informatica ed elaborazione statistica dei dati sperimentali.  
Conoscenze avanzate nell'ambito delle metodologie, tecniche e strumentazioni di indagine rivolte allo studio delle reazioni chimiche, alla progettazione e sintesi di composti e materiali organici e inorganici, e alla loro caratterizzazione.  
Conoscenze avanzate relative allo studio dei meccanismi d'azione e relazioni struttura-proprietà delle molecole biologicamente attive, oltre che alla biosintesi dei composti organici naturali e alla sintesi di loro analoghi.  
Conoscenze avanzate relative alla determinazione delle proprietà chimico-fisiche di sistemi chimici, di materiali funzionali organici, inorganici, polimerici e ibridi e dei sistemi molecolari ordinati.  
Conoscenze avanzate nell'ambito dei sistemi biomolecolari e loro uso per applicazioni biomediche, di diagnostica in vitro e farmacologia.  
Conoscenze avanzate di prodotti e processi chimici ecosostenibili.  
Competenze relativamente alla presentazione grafica dei risultati e alla redazione di relazioni scritte.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche ha opportunità di lavoro nei settori industriale, dei servizi e nella libera professione.:

- settore dei servizi: Università, Enti pubblici e privati (CNR, ENEA, Istituto Superiore di Sanità, Ministeri, Dogane, Ospedali, ASL, Camere di Commercio, Regioni, Province, Comuni, ARPA, acquedotti, impianti di depurazione, etc.); laboratori di analisi chimica in genere, quale addetto al controllo ambientale, merceologico, dei beni culturali; come analista in strutture ospedaliere e in laboratori di analisi chimico-cliniche; nel settore della pubblicità e della divulgazione scientifica.
- nel settore industriale: industria chimica, petrolchimica, dei polimeri; elettronica e microelettronica; meccanica ed elettromeccanica; industria energetica; industrie attive nel settore dei biomateriali o dei prodotti biomedicali; industria farmaceutica e dei cosmetici; industria dei coloranti e delle vernici; industrie del settore agroalimentare, degli integratori alimentari e dei nutraceutici; industrie del comparto dei materiali e prodotti per l'edilizia; industria della ceramica, del vetro e dei tecno-vetri; aziende attive nel settore dell'ambiente e della conservazione di beni culturali; industrie biotecnologiche; industrie tessili.
- Attività libero-professionale: il laureato, dopo superamento dell'esame di abilitazione all'esercizio della professione, e previa iscrizione all'albo dell'ordine dei, CHIMICI E DEI FISICI- SETTORE CHIMICO. può svolgere il ruolo professionale di CHIMICO con le competenze previste dalla legge

 QUADRO A2.b | Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

 QUADRO A3.a | Conoscenze richieste per l'accesso

20/09/2019

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche occorre essere in possesso della Laurea o del Diploma Universitario di durata almeno triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, sulla base dell'analisi dei contenuti del Corso stesso. I laureati della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 270/04, e quelli della classe 21 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 509/99 hanno i requisiti curriculari per essere ammessi a questa laurea magistrale. Sono altresì ammessi i laureati di altre classi, purché in possesso di adeguati requisiti curriculari minimi che verranno definiti nel regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche sarà inoltre necessario dimostrare il possesso di una adeguata preparazione individuale nelle seguenti materie:

• Chimica di base: analitica, fisica, inorganica, organica;

• Matematica e fisica;

• Abilità pratica nei laboratori chimici;

• Conoscenza della lingua inglese corrispondente almeno al livello B2.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà, da parte di una apposita Commissione nominata dal Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, sulla base delle indicazioni del regolamento didattico del corso di studio, valutando la carriera pregressa dello studente e l'esito di un eventuale colloquio.



#### QUADRO A3.b

#### Modalità di ammissione

20/09/2019

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche occorre essere in possesso della Laurea o del Diploma Universitario di durata almeno triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, sulla base dell'analisi dei contenuti del Corso stesso. I laureati della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 270/04, e quelli della classe 21 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 509/99 hanno i requisiti curriculari per essere ammessi a questa laurea magistrale. Sono altresì ammessi i laureati di altre classi, purché in possesso di adeguati requisiti curriculari minimi che verranno definiti nel regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche sarà inoltre necessario dimostrare il possesso di una adeguata preparazione individuale nelle seguenti materie:

• Chimica di base: analitica, fisica, inorganica, organica;

• Matematica e fisica;

• Abilità pratica nei laboratori chimici;

• Conoscenza della lingua inglese corrispondente almeno al livello B2.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà, da parte di una apposita Commissione nominata dal Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, sulla base delle indicazioni del regolamento didattico, valutando la carriera pregressa dello studente e l'esito di un eventuale colloquio.

Link : <http://www.dsc.unict.it/it/corsi/lm-54-sc/regolamento-didattico> ( dal sito web del Dipartimento di Scienze Chimiche )



#### QUADRO A4.a

#### Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/09/2019

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche sarà organizzato in più curricula costituiti da un nucleo di insegnamenti comuni al primo anno, con la possibilità di proseguire gli studi attraverso gruppi di insegnamenti coerenti con obiettivi formativi più specifici, rispondenti alle competenze del corpo docente e a campi di applicazione differenziati, che offrono le maggiori opportunità di inserimento nel mondo del lavoro. In particolare, il percorso formativo prevede un nucleo di insegnamenti comuni in quattro differenti settori disciplinari: chimica analitica, chimica fisica, chimica generale e inorganica e chimica organica, che estendono ed approfondiscono le conoscenze di base precedentemente acquisite in queste discipline. I curricula si differenzieranno poi tra loro per un gruppo di insegnamenti che fanno parte di ambiti di specializzazione diversi e che approfondiscono tematiche specifiche nei seguenti campi:

- i) sintesi chimiche ed ottenimento da fonti naturali di molecole e macromolecole organiche ed organometalliche, loro caratterizzazione mediante indagini strumentali ed uso di modelli e metodi computazionali per il trattamento dati e l'ottimizzazione dei processi (curriculum rivolto ad aspetti delle scienze chimiche riguardanti principalmente le molecole organiche)
- ii) progettazione e preparazione di nuovi materiali in funzione delle loro proprietà e uso di metodologie strumentali avanzate per il controllo delle relazioni proprietà-struttura di materiali funzionali anche su scala micro- e nano-metrica (curriculum rivolto ad aspetti delle scienze chimiche riguardanti principalmente i materiali e le nanotecnologie)
- iii) uso di metodologie chimiche e strumentali per lo studio di sistemi biologici complessi e la progettazione di dispositivi diagnostici e farmaceutici per applicazioni mediche (curriculum rivolto ad aspetti delle scienze chimiche riguardanti principalmente le biomolecole).
- iv) prodotti e processi ecosostenibili per l'Industria chimica e metodologie chimiche per la protezione dell'ambiente e la conservazione dei beni culturali (curriculum rivolto ad aspetti delle scienze chimiche riguardanti principalmente industria, ambiente e beni culturali).
- Il corso di laurea magistrale sarà pertanto in grado di offrire agli studenti una scelta formativa ampia che meglio si adatti alle loro aspirazioni e propensioni e che possa fornire una preparazione ottimale per un efficace inserimento nel mondo del lavoro.

► QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Il laureato magistrale in Scienze Chimiche avrà solide e ampie conoscenze riguardanti i principi fondamentali della chimica e possiederà conoscenze e competenze specialistiche nei campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- della sintesi e caratterizzazione di composti organici, inorganici, di coordinazione e di sistemi supramolecolari;</li> <li>- dello studio dei composti naturali e delle loro applicazioni in campo farmaceutico, nutraceutico, cosmetico ed agroalimentare;</li> <li>- della proteomica e bioinformatica;</li> <li>- della chimica dei solidi, dei materiali funzionali, delle superfici e interfacce, dei materiali polimerici, ibridi e dei sistemi molecolari ordinati, nonché delle connesse tecniche di preparazione e caratterizzazione;</li> <li>- dello studio dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi chimici industriali ecosostenibili;</li> <li>- dello studio ed applicazione di metodologie chimiche per l'ambiente e la conservazione e recupero dei beni culturali;</li> <li>- dello studio dei processi che coinvolgono sistemi biologici e delle metodologie chimiche, biochimiche, bioanalitiche, strumentali e computazionali avanzate per lo studio di tali sistemi complessi, inclusi i moderni dispositivi per la diagnostica medica in vitro;</li> <li>- della chimica bioinorganica, chimica bioorganica e delle nuove discipline post-genomiche.</li> </ul> <p>Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno acquisite mediante le diverse attività formative, articolate in curricula, svolte attraverso strumenti didattici consistenti in lezioni frontali, esercitazioni ed attività di laboratorio e tutorato. La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione avverrà mediante prove pratiche, scritte ed orali, svolte anche in itinere.</p>
	<p>Il laureato magistrale in Scienze Chimiche, al termine del percorso formativo, saprà applicare conoscenza e comprensione acquisite per affrontare i problemi che potrebbero essere posti dal mondo dell'industria, della ricerca e delle professioni.</p> <p>Il laureato magistrale in Scienze Chimiche quindi sarà in grado di:</p>

## **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

- applicare il metodo scientifico di indagine per lo studio, la comprensione e la modellazione di processi chimici;
- risolvere problemi chimici, anche complessi, nonché sviluppare progetti scientifici e/o tecnico-applicativi;
- impiegare attrezzature complesse di misura ed analisi per la caratterizzazione di composti chimici, biomolecole e materiali;
- utilizzare le competenze operative acquisite per le diverse esigenze professionali e di ricerca nei settori di pertinenza.

Tali competenze saranno acquisite mediante attività formative che prevedono numerose esercitazioni in aula e attività di laboratorio e un consistente numero di crediti dedicati alla tesi. Per il raggiungimento dei risultati sopra citati tali attività saranno svolte sia individualmente che in gruppo sotto la guida dei docente che stimoli la partecipazione attiva dello studente e la sua capacità di elaborare i dati e comunicare i risultati del lavoro svolto.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno verificate e valutate considerando la correttezza metodologica e l'approccio multidisciplinare nell'ambito degli esami di profitto, nello svolgimento delle attività di tesi e in sede di presentazione e discussione dell'elaborato finale.

### ► QUADRO A4.b.2

#### **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

##### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche avrà solide e ampie conoscenze riguardanti i principi fondamentali della chimica e possiederà conoscenze e competenze specialistiche nei campi:

- della sintesi e caratterizzazione di composti organici, inorganici, di coordinazione e di sistemi supramolecolari;
- dello studio dei composti naturali e delle loro applicazioni in campo farmaceutico, nutraceutico, cosmetico ed agroalimentare;
- della proteomica e bioinformatica;
- della chimica dei solidi, dei materiali funzionali, delle superfici e interfacce, dei materiali polimerici, ibridi e dei sistemi molecolari ordinati, nonché delle connesse tecniche di preparazione e caratterizzazione;
- dello studio dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi chimici industriali ecosostenibili;
- dello studio ed applicazione di metodologie chimiche per l'ambiente e la conservazione e recupero dei beni culturali;
- dello studio dei processi che coinvolgono sistemi biologici e delle metodologie chimiche, biochimiche, bioanalitiche, strumentali e computazionali avanzate per lo studio di tali sistemi complessi, inclusi i moderni dispositivi per la diagnostica medica in vitro;
- della chimica bioinorganica, chimica bioorganica e delle nuove discipline post-genomiche.

Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno acquisite mediante le diverse attività formative, articolate in curricula, svolte attraverso strumenti didattici consistenti in lezioni frontali, esercitazioni ed attività di laboratorio e tutorato. La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione avverrà mediante prove pratiche, scritte ed orali, svolte anche in itinere.

I collegamenti informatici a ciascun insegnamento e le modalità di accertamento dei risultati di apprendimento sono reperibili sul sito web 'Syllabus': <http://syllabus.unict.it/>

Il materiale didattico in larga misura disponibile sul sito Studium: <http://studium.unict.it/dokeos/2019/> (per alcuni corsi solo durante il periodo didattico di riferimento)

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche, al termine del percorso formativo, saprà applicare conoscenza e comprensione acquisite per affrontare i problemi che potrebbero essere posti dal mondo dell'industria, della ricerca e

delle professioni.

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche quindi sarà  $\frac{1}{2}$  in grado di:

- applicare il metodo scientifico di indagine per lo studio, la comprensione e la modellazione di processi chimici;
- risolvere problemi chimici, anche complessi, nonché  $\frac{1}{2}$  sviluppare progetti scientifici e/o tecnico-applicativi;
- impiegare attrezzature complesse di misura ed analisi per la caratterizzazione di composti chimici, biomolecole e materiali;
- utilizzare le competenze operative acquisite per le diverse esigenze professionali e di ricerca nei settori di pertinenza.

Le capacità  $\frac{1}{2}$  di applicare conoscenza e comprensione saranno verificate e valutate considerando la correttezza metodologica e l'approccio multidisciplinare nell'ambito degli esami di profitto, nello svolgimento delle attività  $\frac{1}{2}$  di tesi e in sede di presentazione e discussione dell'elaborato finale.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE E PROFESSIONALIZZANTI [url](#)

ARCHAEMATERIAL CHEMISTRY [url](#)

BIOCHIMICA AVANZATA [url](#)

BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI E LABORATORIO (Modulo 2) (*modulo di*

*SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI*) [url](#)

CATALISI E FOTOCATALISI PER L'AMBIENTE E L'ENERGIA [url](#)

CHIMICA ANALITICA APPLICATA [url](#)

CHIMICA ANALITICA APPLICATA [url](#)

CHIMICA ANALITICA APPLICATA [url](#)

CHIMICA ANALITICA APPLICATA [url](#)

CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE ED I BENI CULTURALI [url](#)

CHIMICA BIOINORGANICA [url](#)

CHIMICA BIOORGANICA CON ELEMENTI DI PROTEOMICA [url](#)

CHIMICA FISICA AMBIENTALE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA DEI MATERIALI [url](#)

CHIMICA FISICA DEI SISTEMI BIOLOGICI E DELLE BIOINTERFACCIE [url](#)

CHIMICA FISICA DELLA SOFT MATTER [url](#)

CHIMICA FISICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA FISICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA FISICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA FISICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA INDUSTRIALE SOSTENIBILE [url](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE (*modulo di c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE*) [url](#)

CHIMICA ORGANICA SUPRAMOLECOLARE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ORGANOMETALLICA [url](#)

COMPOSTI NATURALI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA E AGROALIMENTARE [url](#)

CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI COMPOSTI ORGANICI (Modulo 1) (*modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI*) [url](#)

FONDAMENTI DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA FISICA DEI MATERIALI [url](#)

MATERIALI INORGANICI: STRUTTURA E PROPRIETA' [url](#)

MATERIALI OTTICI ED OPTOELETTRONICI [url](#)

MATERIALI PER IL RESTAURO [url](#)

METODI ANALITICI AVANZATI, BIOSENSORI E lab-on-chip [url](#)

METODI PER LO STUDIO DI PROCESSI DI RICONOSCIMENTO MOLECOLARE [url](#)

METODI PER LO STUDIO DI SISTEMI BIOINORGANICI [url](#)

METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI NANOSTRUUTTURATI [url](#)

METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE PER LE NANOTECNOLOGIE [url](#)

MODELLI MATEMATICI (Modulo 1) (*modulo di CHIMICA FISICA DEI SISTEMI BIOLOGICI E DELLE BIOINTERFACCIE*) [url](#)

NANOSISTEMI PER APPLICAZIONI ANALITICHE PER L'AMBIENTE E L'INDUSTRIA [url](#)  
POLIMERI AVANZATI [url](#)  
PROGETTAZIONE MOLECOLARE (*modulo di c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE*) [url](#)  
PROGETTAZIONE RAZIONALE DEL FARMACO [url](#)  
PROVA FINALE [url](#)  
PROVA FINALE [url](#)  
PROVA FINALE [url](#)  
PROVA FINALE [url](#)  
SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI [url](#)  
SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA [url](#)  
SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA [url](#)  
SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA [url](#)  
SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA [url](#)  
TECNICHE BIOCHIMICHE E BIOMOLECOLARI CON LABORATORIO [url](#)  
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI ED AMBIENTALI [url](#)  
TERANOSTICA E NANOMEDICINA (Modulo 2) (*modulo di CHIMICA FISICA DEI SISTEMI BIOLOGICI E DELLE BIOINTERFACCCE*) [url](#)  
c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE [url](#)

 QUADRO A4.c	<b>Autonomia di giudizio</b> <b>Abilità comunicative</b> <b>Capacità di apprendimento</b>
---	---

#### Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche:

- È capace di interpretare osservazioni, di raccogliere dati dalla misurazione in laboratorio e di interpretarli;
- È capace di programmare attività sperimentale valutandone tempi e modalità;
- possiede capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo;
- possiede capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato;
- È capace di valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche di indagine alternative in funzione della natura del problema sperimentale;
- È capace di valutare le possibilità e i limiti di tecniche di indagine e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legati;
- È capace di valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali;
- È capace di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;
- È capace di reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.;
- È capace di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche.

Questi obiettivi saranno conseguiti tramite l'applicazione delle conoscenze teoriche acquisite nelle specifiche attività formative che prevedono esercitazioni ed attività di laboratorio, condotte individualmente e/o in gruppo. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio sarà basata sui risultati degli esami e sulla valutazione delle attività di tesi sperimentale sviluppata autonomamente su un argomento di ricerca originale.

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche:

- È capace di comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali;
- È in grado di sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi;
- È in grado di gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari;
- È capace di interagire con altre persone e di lavorare in gruppo;
- È capace di lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni;

<b>Abilità comunicative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- possiede capacità di pianificazione e di gestione del tempo;</li> <li>- è capace di svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale.</li> </ul> <p>Le capacità descritte vengono conseguite mettendo a profitto le esperienze acquisite durante lo svolgimento del lavoro di tesi nonché l'eventuale partecipazione a progetti di ricerca. L'acquisizione delle abilità comunicative sopracitate viene verificata tramite esami orali, prove scritte, relazioni di laboratorio e valutazione della tesi di Laurea Magistrale su esperimenti autonomamente progettati ed eseguiti, con criteri scientifici e linguaggio propri delle discipline chimiche e delle altre scienze ad esse connesse. L'ampio spazio dato alla preparazione ed esecuzione della tesi, anche in termini temporali, consentirà allo studente l'effettiva integrazione nel gruppo di lavoro in cui la tesi viene effettuata, rendendo possibile uno scambio di idee ed informazioni continuo col docente di riferimento e con gli altri componenti del gruppo ed una collaborazione e supervisione del lavoro di colleghi di livello inferiore, come studenti delle lauree di primo livello. Tali capacità vengono ulteriormente perfezionate nella preparazione dell'elaborato di tesi e della dissertazione finale anche attraverso l'uso di sistemi multimediali.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>III laureato magistrale in Scienze Chimiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è in grado di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura scientifica, banche dati ed internet;</li> <li>- possiede capacità personali nel ragionamento logico e nell'approccio critico ai problemi nuovi;</li> <li>- è capace di apprendere, in modo autonomo, dati importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi;</li> <li>- è in grado di affrontare problemi complessi anche interdisciplinari ;</li> <li>- è in grado di reperire le informazioni utili per formulare risposte e difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non.</li> </ul> <p>Le capacità descritte vengono acquisite attraverso ore di studio individuali, lavoro di gruppo, elaborati e relazioni scritte. Il superamento degli esami di profitto degli insegnamenti del Corso di Studi e in particolare il lavoro svolto nel periodo di tesi saranno lo strumento di verifica del raggiungimento di un adeguato livello di apprendimento per l'inserimento del laureato in ambito professionale o per il suo proseguimento in livelli di studio superiori (Master, Dottorato di Ricerca o Scuole di specializzazione).</p>

 <span style="font-size: small;">QUADRO A5.a</span>	<b>Caratteristiche della prova finale</b>
--	---

09/04/2019

La prova finale consiste nella verifica della capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di esporre e di discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale di ricerca, di natura sperimentale o teorica, su un tema specifico.

La prova finale comprende la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

Le modalità di svolgimento della prova finale sono disciplinate dal regolamento didattico del corso di studio.

20/09/2019

Nelle prova finale il laureando dovrà esporre e di discutere con chiarezza e padronanza i risultati del lavoro condotto sul progetto di Tesi sperimentale assegnato allo studente dal Consiglio di Corso di Corso di Studio e svolto sotto la supervisione del docente designato, coadiuvato, nel caso di progetti riguardanti stage presso aziende o enti di ricerca e sviluppo esterni all'Università, da un Esperto dell'istituzione ospite.

La verifica consiste in specifico nell'esposizione orale dei risultati ottenuti sul progetto assegnato e trattati in un elaborato scritto (tesi di laurea), seguita da una discussione dei risultati con i componenti della Commissione per l'esame di Laurea.

Link : <http://www.dsc.unict.it/corsi/lm-54-sc> ( sito web CdS dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche )



► QUADRO B1

**Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano della didattica programmata - Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

Link: <http://www.dsc.unict.it/it/corsi/lm-54-sc/regolamento-didattico>

► QUADRO B2.a

**Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://www.dsc.unict.it/it/corsi/lm-54-sc/calendario-attività%CA0-didattica-ed-esami-di-profitto>

► QUADRO B2.b

**Calendario degli esami di profitto**

<http://www.dsc.unict.it/it/corsi/lm-54-sc/calendario-attività%CA0-didattica-ed-esami-di-profitto>

► QUADRO B2.c

**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.dipchi.unict.it/it/calendario-didattico>

► QUADRO B3

**Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/03	Anno di corso 1	ARCHAEMATERIAL CHEMISTRY <a href="#">link</a>	CILIBERTO ENRICO	PO	9	78	

Anno

2.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE <a href="#">link</a>	DE PINTO VITO NICOLA CV	PO	6	47	
3.	CHIM/06	Anno di corso 1	CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI E LABORATORIO (Modulo 2) ( <i>modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI</i> ) <a href="#">link</a>	MUCCILLI VERA	RD	6	47	
4.	CHIM/04	Anno di corso 1	CATALISI E FOTOCATALISI PER L'AMBIENTE E L'ENERGIA <a href="#">link</a>	SCIRE' SALVATORE	PA	6	42	
5.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA APPLICATA <a href="#">link</a>	MACCARRONE GIUSEPPE	PO	6	47	
6.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE ED I BENI CULTURALI <a href="#">link</a>	GIUFFRIDA ALESSANDRO	PA	6	47	
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA AMBIENTALE E LABORATORIO <a href="#">link</a>	TUCCITTO NUNZIO	RD	6	62	
8.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI <a href="#">link</a>	COMPAGNINI GIUSEPPE ROMANO	PO	8	66	
9.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA SUPERIORE <a href="#">link</a>	MARLETTA GIOVANNI	PO	6	47	
10.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE <a href="#">link</a>	GULINO ANTONINO	PO	6	42	
11.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE ( <i>modulo di c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE</i> ) <a href="#">link</a>	PURRELLO ROBERTO	PO	3	21	
12.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANOMETALLICA <a href="#">link</a>	MALANDRINO GRAZIELLA	PO	6	47	
13.	CHIM/06	Anno di corso 1	COMPOSTI NATURALI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA E AGROALIMENTARE <a href="#">link</a>	TRINGALI CORRADO	PO	6	47	
			CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI					

14. CHIM/06

Anno  
di  
corso  
1

FOTI  
SALVATORE      PO      6      26

CV



		(modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI) <a href="#">link</a>						
15.	CHIM/06	Anno di corso 1 CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI COMPOSTI ORGANICI (Modulo 1) (modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI) <a href="#">link</a>	SALETTI ROSARIA <a href="#">CV</a>	PA	6	26		
16.	ING-IND/22	Anno di corso 1 FONDAMENTI DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI <a href="#">link</a>	POLLICINO ANTONINO <a href="#">CV</a>	PO	6	42		
17.	CHIM/03	Anno di corso 1 MATERIALI INORGANICI: STRUTTURA E PROPRIETA' <a href="#">link</a>	CONDORELLI GUGLIELMO GUIDO	PA	8	66		
18.	CHIM/01	Anno di corso 1 METODI ANALITICI AVANZATI, BIOSENSORI E lab-on-chip <a href="#">link</a>	SPOTO GIUSEPPE	PO	6	42		
19.	CHIM/01	Anno di corso 1 METODI PER LO STUDIO DI PROCESSI DI RICONOSCIMENTO MOLECOLARE <a href="#">link</a>	SGARLATA CARMELO	PA	6	42		
20.	CHIM/03	Anno di corso 1 METODI PER LO STUDIO DI SISTEMI BIOINORGANICI <a href="#">link</a>	VECCHIO GRAZIELLA	PO	6	47		
21.	CHIM/03	Anno di corso 1 METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI NANOSTRUTTURATI <a href="#">link</a>	MALANDRINO GRAZIELLA	PO	8	66		
22.	CHIM/02	Anno di corso 1 METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE PER LE NANOTECNOLOGIE <a href="#">link</a>	LICCIARDELLO ANTONINO	PO	6	47		
23.	CHIM/06	Anno di corso 1 PROGETTAZIONE MOLECOLARE (modulo di c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE) <a href="#">link</a>	FORTUNA COSIMO GIANLUCA	PA	3	21		
24.	CHIM/08	Anno di corso 1 PROGETTAZIONE RAZIONALE DEL FARMACO <a href="#">link</a>	GUCCIONE SALVATORE	PA	6	42		
25.	CHIM/06	Anno di corso 1 SINTESI E MECCANISMI DI REAzione IN CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	PAPPALARDO ANDREA	PA	6	42		
26.	CHIM/07	Anno di corso TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI ED AMBIENTALI <a href="#">link</a>	FAILLA SALVATORE	PO	6	42		

 QUADRO B4**Aule**

Descrizione link: sito web Dipartimento di Scienze Chimiche

Link inserito: <http://www.dipchi.unict.it/it/aula>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule in uso dei Corsi di Laurea del Dipartimento di Scienze Chimiche

 QUADRO B4**Laboratori e Aule Informatiche**

Descrizione link: sito web Dipartimento di Scienze Chimiche

Link inserito: <http://www.dipchi.unict.it/it/aula>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori ed aule informatiche ad uso dei Corsi di Laurea del Dipartimento di Scienze Chimiche

 QUADRO B4**Sale Studio**

Descrizione link: sito web CdS (dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche)

Link inserito: <http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala Studio per gli studenti dei Corsi di laurea del Dipartimento di Scienze Chimiche

 QUADRO B4**Biblioteche**

Descrizione link: sito web CdS (dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche)

Link inserito: <http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca del Dipartimento di Scienze Chimiche

 QUADRO B5**Orientamento in ingresso**

Il CdS in Scienze Chimiche fa riferimento al servizio di orientamento in entrata per chi vuole intraprendere un percorso di studi universitario, ed a quello di formazione e consulenza orientativa alle scuole, che supporta i docenti nella realizzazione di

20/09/2019

percorsi di orientamento educativo, fornito istituzionalmente dall'Università degli Studi di Catania, attraverso il Centro di Orientamento Formazione e Placement (COF - <http://www.cof.unict.it/>). Per avere informazioni sull'offerta didattica o per una consulenza ci si può rivolgere ai servizi di counseling orientativo in entrata erogati dal COF che offre su prenotazione colloqui informativi e counseling individuale.

Il servizio si rivolge sia a chi si appresta a scegliere per la prima volta un percorso di studi universitario, sia a chi già giunge in possesso di un titolo di studio e desidera intraprendere un nuovo percorso.

Il Corso di Studio inoltre conduce azioni di sensibilizzazione e pubblicizzazione degli obiettivi formativi del Corso e dei relativi potenziali sbocchi occupazionali presso scuole superiori (Licei e Istituti Tecnici) sia della Provincia di Catania che di quelle di Siracusa e Ragusa, organizza regolarmente conferenze di presentazione del CdS in occasione di incontri con gli studenti dei corsi triennali inclusi quelli non afferenti al Dipartimento di Scienze Chimiche e visite guidate di studenti delle scuole superiori presso il Dipartimento ed i laboratori del CdS. Infine il CdS partecipa alle iniziative annuali istituzionali organizzate dall'Università, come il Salone dello Studente ed Open Days.

Descrizione link: Open Days

Link inserito: <https://www.unict.it/it/didattica/news/al-gli-open-days-2018>

#### ► QUADRO B5

#### Orientamento e tutorato in itinere

20/09/2019

Il CdS in Scienze Chimiche pubblicizza presso gli studenti del corso le iniziative che il Centro di Orientamento, Formazione e Placement, offre agli studenti universitari e ai laureandi, in particolare per le azioni di counseling psicologico: si tratta di un aiuto personalizzato, disponibile su prenotazione, per affrontare e superare difficoltà personali, relazionali e di studio quali ansia, stress da esami, attacchi di panico o modalità di comunicazione inadeguate, che potrebbero rendere problematica l'esperienza universitaria (vedi link).

Il Corso di Studio disciplina con cura il ricevimento degli studenti da parte dei docenti, che sono normalmente reperibili durante tutto l'arco della settimana lavorativa. Il numero non elevato di studenti iscritti al corso si è rivelato un fattore positivo per quanto riguarda l'interazione docenti-studenti, che risulta improntata a franchezza e immediatezza e non richiede procedure burocratiche. Infine, il CdS utilizza tutti i dati provenienti dai questionari di Ateneo, OPIS, questionari della Commissione Paritetica docenti-studenti, dati AlmaLaurea e ulteriori dati disponibili sul web per migliorare la didattica e facilitare il percorso formativo degli studenti. I dati ottenuti dai questionari OPIS e da altre forme di indagine presso gli studenti del CdS forniscono percentuali vicine o uguali al 100% di risposte positive per quanto riguarda il rapporto con i docenti.

Descrizione link: COF: Counseling psicologico

Link inserito: <http://www.cof.unict.it/content/counseling-psicologico>

#### ► QUADRO B5

#### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

20/09/2019

Il CdS svolge regolarmente attività di promozione presso istituzioni esterne all'Università, sia con Enti Pubblici di Ricerca che perseguano obiettivi specifici di ricerca pertinenti agli obiettivi formativi del CdS, sia con Aziende, dotate di reparti di Ricerca e Sviluppo o di reparti ad alta tecnologia.

Una sezione del sito web del Dipartimento di Scienze Chimiche è in corso di allestimento per quanto riguarda stage e tirocini

Un apposito ufficio tirocini dell'Ateneo assiste gli studenti nella programmazione e nella realizzazione di forme di tirocinio all'esterno delle strutture universitarie; questo ufficio

- tiene un elenco aggiornato delle strutture esterne pubbliche o private, convenzionate, operanti nei diversi settori di interesse;
- tiene costanti contatti con i referenti e tutor presenti in queste strutture;
- avvia gli studenti al tirocinio e ne verifica l'andamento.

Descrizione link: mobilità internazionale

Link inserito: <https://www.unict.it/it/internazionale/mobilit%C3%A0-internazionale>

 QUADRO B5	Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti
---	--



*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano Mobilità internazionale UniCT

L'Università di Catania, attraverso l'Ufficio che si occupa di mobilità internazionale (<http://www.unict.it/it/internazionale/mobilit%C3%A0-internazionale>) offre servizi di assistenza per gli studenti interessati allo svolgimento di periodi di formazione all'estero. Vengono fornite informazioni sugli avvisi e bandi relativi alla formazione in altri paesi, sulle occasioni di mobilità in uscita, sui programmi di cooperazione internazionale, gli accordi quadro e le convenzioni utili per lo studente che voglia approfondire la sua preparazione in strutture qualificate all'estero.

In particolare, nell'ambito del programma comunitario LLP (Lifelong Learning Programme) cura la partecipazione dell'Università di Catania al Programma Erasmus che permette, tramite l'azione Erasmus Studio, agli studenti di trascorrere un periodo presso università partecipanti al programma per finalità di studio o per elaborare la propria tesi di laurea. Cura e coordina, altresì, i principali programmi che permettono a studenti, laureandi ed neo laureati di svolgere un periodo di tirocinio e formazione professionale presso aziende ed enti all'estero.

(<http://www.unict.it/it/content/accordi-erasmus>).

Un apposito ufficio si occupa dell'accoglienza per gli studenti stranieri in entrata (incoming) fornendo loro supporto informativo e assistenza. (<http://www.unict.it/it/internazionale/mobilit%C3%A0-entrata-incoming>).

Inoltre, all'interno del Dipartimento di Scienze Chimiche, cui il corso di laurea afferisce, è stata istituita la figura del docente delegato all'Internazionalizzazione, che si occupa della gestione delle seguenti attività:

1. attività di orientamento agli studenti nella scelta della sede di destinazione e degli insegnamenti da inserire nel piano di studio che gli stessi si propongono di sostenere all'estero a seguito della comparazione dei programmi offerti dall'Università di destinazione e quelli in vigore nel proprio corso di studi;
2. firma dei piani di studio ufficiali (Learning o Training Agreement);
3. collaborazione con l'unità didattica internazionale nelle procedure amministrative (approvazione e/o modifiche dei piani

di studio da parte del C.C.d.S.);

4. controllo e gestione degli accordi bilaterali del Dipartimento in collaborazione con i docenti responsabili degli stessi e gli uffici preposti.

Infine va evidenziato che l'Università di Catania ha recentemente approvato un piano di Mobilità internazionale (vedi pdf) inteso a potenziare le dimensioni internazionali della ricerca e della didattica attraverso la promozione di reti e accordi di cooperazione scientifica e culturale che valorizzino lo scambio di docenti e studenti sia in ingresso che in uscita, non coperti dal Programma europeo Erasmus+. Il Programma si propone, in primo luogo, di incentivare la mobilità in ingresso di studiosi ed esperti appartenenti ad Università, enti e istituzioni di ricerca o di alta formazione non italiani (visiting professor, visiting researcher) e la mobilità in uscita di professori, ricercatori e giovani studiosi dell'Ateneo verso Università, enti e istituzioni di ricerca o di alta formazione stranieri. Il Programma si propone, in secondo luogo, di incentivare la mobilità in ingresso di studenti appartenenti a Università, enti e istituzioni di ricerca o di alta formazione non italiani (visiting student) e la mobilità in uscita di studenti iscritti a corsi di studio UniCT verso Università, enti e istituzioni di ricerca o di alta formazione non italiani.

Descrizione link: mobilita' internazionale - DSC

Link inserito: <http://www.dsc.unict.it/it/mobilita-internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	A WIEN03 - UNIVERSITAET FUER BODENKULTUR WIEN		01/06/2018	solo italiano
2	Belgio	B BRUXEL04 - UNIVERISTE LIBRE DE BRUXELLES		01/06/2018	solo italiano
3	Belgio	B MONS21 - UNIVERSITE DE MONS		01/06/2014	solo italiano
4	Belgio	B NAMUR01 - FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX		01/06/2014	solo italiano
5	Francia	F BREST01 - UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE		01/06/2018	solo italiano
6	Francia	F CERGY07 à UNIVERSITE DE CERGY-POINTOISE		01/06/2018	solo italiano
7	Francia	F MARSEIL84 à UNIVERSITE D'ÀAIX MARSEILLE		01/06/2018	solo italiano
8	Germania	D BRAUNSC01 - TECHNISCHE UNIVERSITAT BRAUNSCHWEIG		01/06/2018	solo italiano
9	Germania	D DRESDEN02 - TECHNISCHE UNIVERSITAT DRESDEN (TU DRESDEN)		01/06/2018	solo italiano
10	Lituania	LT VILNIUS01 - VILNIAUS UNIVERSITETAS		01/06/2018	solo italiano
11	Polonia	PL KRAKOV26 - JERZY HABER INSTITUTE OF CATALYSIS AND SURFACE CHEMISTRY - POLISH ACADEMY OF SCIENCES		01/06/2017	solo italiano
12	Polonia	PL KRAKOW02 - AKADEMIA GÄRNICZO-HUTNICZA		01/06/2015	solo italiano
13	Polonia	PL POZNAN01 - UNIWERSYTET IM ADAMA MICKIEWICZ		01/06/2016	solo italiano
14	Regno Unito	UK COLERA01 - UNIVERSITY OF ULSTER		01/06/2016	solo italiano
15	Regno Unito	UL NOTTING01 à THE UNIVERSITY OF NOTTHINGAM		01/06/2018	solo italiano
16	Romania	RO ALBAIU01 - UNIVERSITATEA 1 DECEMBRIE 1918		01/06/2018	solo italiano
17	Svezia	S GOTEBORG01 - GOTEBORG'S UNIVERSITET		01/06/2014	solo italiano



Il CdS aderisce e supporta il framework del Permanent Job, servizio erogato dall'Ufficio Placement d'Ateneo, che consente a studenti e laureati di avere un contatto più agevole, diretto e immediato con il Mercato del Lavoro, agevolando la transizione Università/Lavoro mediante il supporto alle aziende nei loro processi di recruiting ('attività di intermediazione, i infatti prevista dal D. Lgs. 276/2003).

Il CdS inoltre, attraverso la stipula di accordi-quadro con le Aziende di rilievo nel settore chimico, fornisce una prima presentazione delle opportunità lavorative nel settore. La recente iniziativa 'Un'ora con l'Industria' e le viste guidate alle aziende del settore di interesse per gli studenti del CdS si inquadrano in questo ambito di iniziative

Descrizione link: COF: placement laureati

Link inserito: <http://www.cof.unict.it/content/laureati>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: COF: riferimenti

► QUADRO B5	Eventuali altre iniziative
-------------	----------------------------

Il CdS ha destinato 1 CFU ad 'altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro'; in particolare è stato avviato un programma di collaborazione con Confindustria Catania che prevede sia visite guidate alle aziende del territorio pertinenti con gli obiettivi del CdS, sia iniziative come quella intitolata 'Un'ora con l'industria', dedicata a seminari di approfondimento culturale tenuti da rappresentanti del mondo delle imprese su argomenti utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. (vedi pdf: Un'ora con l'industria).

Il CdS svolge inoltre attività di promozione di stage presso istituzioni esterne all'Università, individuando due tipologie di Enti: Enti Pubblici di Ricerca, con obiettivi specifici di ricerca e ricerca orientata nel campo della Chimica, e Aziende, dotate di reparti di Ricerca e Sviluppo o di reparti ad alta tecnologia. L'organizzazione di tirocini formativi si svolge in modo regolamentato da accordi-quadro sia con Istituti di ricerca del CNR come l'Istituto di Chimica Biomolecolare o l'Istituto di Biostrutture e Biomaglioni, sia con alcune Aziende di riferimento, quali ST-Microelectronics, SIFI SpA, ZOETIS Manufacturing Italia srl, Pfizer, Myrmex, BIONAP etc..., mantenendo tuttavia l'obiettivo di realizzare un efficace percorso formativo di interesse generale.

Descrizione link: sito web CdS (dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche)

Link inserito: <http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programma un'ora con l'industria

► QUADRO B6	Opinioni studenti
-------------	-------------------

Dall'anno accademico 2013-14, l'Ateneo rileva le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica esclusivamente attraverso una procedura on-line. I report di sintesi dei giudizi vengono pubblicati in una pagina web dedicata e accessibile del portale d'Ateneo per darne la massima diffusione. I risultati delle rilevazioni sono inoltre fondamentali strumenti di conoscenza e riflessione per il gruppo di Assicurazione della Qualità di ciascun Corso di Studio.

Alla data di compilazione del presente aggiornamento, i dati OPIS per l'a.a. 2018-19 non risultano disponibili anche se

saranno consultabili a breve al link qui sotto riportato.

I dati disponibili, relativi all'a.a 2017\_18, mostrano come la percentuale di studenti che risponde positivamente ('decisamente sì' o 'più ½ sì che no') a tutte le 10 domande è sempre superiore al 95% ed è prossima al 100% per la maggior parte delle domande. Particolarmente significativa è l'alta percentuale (92% ca) di coloro che ritengono carico di studio proporzionato ai crediti. Il CdLM in Chimica Organica e Bioorganica (COB) raggiunge per tutte le risposte percentuali di giudizi positivi per entrambe le categorie ('decisamente sì' o 'più ½ sì che no') nettamente superiori a quelle relative alla media dei CdS afferenti al Dipartimento di Scienze Chimiche, e alla media dei CdS dell'Ateneo (vedi pdf e link). Tutti i risultati sono migliori di quelli ottenuti nell'a.a. 2016-17 e indicano che l'impegno per il miglioramento della qualità del CdS ha prodotto significativi risultati.

Nella relazione del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo (2019) il CdLM COB viene citato una sola volta a proposito del quesito 12 (corrispondente a D3): "Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia?", per il quale la LM COB ha ottenuto il punteggio più alto di Ateneo (3,7 su 4). Il valore medio di Ateneo (MA) è 3,3. Il CdLM COB possiede i più alti valori medi fra le LM che afferiscono al Dipartimento di Scienze Chimiche (DSC) nelle valutazioni relative agli insegnamenti e ai docenti; consegue sempre un risultato superiore alla MA ed ha punteggi fra i più elevati rispetto a tutti i corsi dell'Ateneo. Alla domanda 11 (interesse per gli argomenti trattati) la LM COB ottiene un risultato nettamente superiore a quello delle altre LM (3,7 su 4; 77% di sì, 0% di no). Alla domanda 12 (soddisfazione complessiva per l'insegnamento) la LM COB ha 3,7 su 4 con il 73% di sì; solo 3 CdS su 98 hanno raggiunto una percentuale di soddisfazione complessiva tra il 70 e 75% (il valore più alto acquisito). Questi dati sono stati illustrati al Consiglio di CdS nella seduta del 20.06.2019 e sono inclusi nel pdf allegato.

Si ritiene comunque opportuno cercare di migliorare i risultati, ad es. in relazione alla domanda 1 (conoscenze preliminari); la modifica in corso del CdS, ora denominato 'Scienze Chimiche', dovrebbe migliorare questi aspetti.

La relazione della CPDS dell'anno 2018 (dati relativi all'a.a. 2017-18) attesta che: "Emerge un'ottima soddisfazione degli studenti" per il Corso di Laurea, in particolare per le domande "Le conoscenze preliminari sono state sufficienti per la comprensione degli argomenti nel programma d'esame?" (95% per la somma di decisamente SI + più ½ SI che NO); "Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?" (92%). "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?" (94%); "Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?" (100%) e "E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?" (94%). Inoltre "L'ultima ricognizione AlmaLaurea evidenzia il generale apprezzamento del Corso di laurea Magistrale in Chimica Organica e Bioorganica. Si osserva che la percentuale di risposte positive riguardo alla soddisfazione complessiva sul corso di studio è del 100%, mentre l'88.9% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di studi."

La CPDS propone di verificare la durata delle lezioni e il carico di studio effettivi dei corsi, e il GGAQ del CdL concorda con questa raccomandazione. Ulteriori osservazioni della CPDS riguardano il ritardo negli studi; a questo proposito, come è stato osservato in precedenti relazioni/schede SUA ecc., è opportuno rilevare che una significativa percentuale degli studenti immatricolati alla LM COB si iscrive con riserva, arrivando a conseguire la laurea triennale anche a marzo, ad a.a. ampiamente iniziato. E' evidente che questo ritardo iniziale si ripercuote sulla durata degli studi ed è la ragione principale della durata media osservata; inoltre i dati AlmaLaurea registrano che il 40% degli studenti ha svolto lavori occasionali o stagionali e questo può comportare un ulteriore ritardo nella durata degli studi. Su questo tema il GGAQ ha avviato un confronto con gli studenti e riteniamo ci siano già segnali di una risposta positiva.

Descrizione link: Opinioni studenti questionari OPIS

Link inserito: <http://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Grafici riassuntivi questionari OPIS

QUADRO B7 | **Opinioni dei laureati**

I dati disponibili sul sito AlmaLaurea (laureati nel 2018, vedi link e pdf allegato) raccolgono le opinioni dei neolaureati e si affiancano quindi ad altri dati come quelli OPIS (Quadro B6). La percentuale che risponde positivamente ('decisamente sì' o 'più ½ sì che no') è del 100% per il quesito (punto 7) sulla soddisfazione complessiva del corso di laurea,

20/09/2019

sull'organizzazione degli esami e sui rapporti con i docenti; il 100% si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS (l'anno precedente la percentuale era del 90%). Il carico di studio viene ritenuto decisamente non adeguato dal 20% di chi risponde, e questo punto è oggetto di attenzione nell'attuale progetto di modifica del CdS (vedi quadro B6). Alma Laurea fornisce inoltre in forma riservata i dati che includono i laureati dal 2015 e il confronto con i dati di Ateneo (vedi seconda parte del pdf allegato Soddisfazione e occupazione) Questi dati sono coerenti con quanto sopra riportato e sono quasi sempre migliori rispetto al valore per l'Ateneo, ad es: frequenza regolare 100% (vs 81,4% Ateneo); organizzazione esami soddisfacente 100% (vs 87,9%); rapporti con i docenti 100% (vs 90%); soddisfazione complessiva 100% (vs 89,9%). Valutazioni meno positive riguardano il carico di studio adeguato 60% (vs 89,4%); e le aule 80% (vs 72,6%); questi dati non tengono conto dei lavori in corso ed effettuati di recente per aule e biblioteca.

I dati completi sul profilo dei laureati 2018 possono essere consultati collegandosi al link di AlmaLaurea sotto riportato.

Descrizione link: Sito Almalaurea\_profilo laureati 2018

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/universita/profilo/profilo2018>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: AlmaLaurea\_opinioni dei laureati\_Soddisfazione e occupazione



## ► QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

20/09/2019

I dati statistici disponibili sui siti di Ateneo (vedi link e pdf allegato) per il triennio 2016/17-2018/19 indicano un incremento degli iscritti al CdS, che passano da 9 a 15. Nell'a.a. 2018/19, gli iscritti regolari al 2<sup>o</sup> anno sono 13 e i fuori corso 9; come si può giustificato (quadri B6 e B7), questo numero è certamente influenzato dal fatto che una significativa percentuale degli studenti immatricolati alla LM COB si iscrive con riserva, arrivando a conseguire la laurea triennale anche a marzo, ad a.a. ampiamente iniziato; inoltre i dati AlmaLaurea registrano che il 40% degli studenti ha svolto lavori occasionali o stagionali e questo può comportare un ulteriore ritardo nella durata degli studi. La provenienza degli altri studenti è in maggioranza legata alla provincia di Catania, ma include generalmente studenti provenienti anche da tutte le altre provincie siciliane. Nei tre anni considerati risulta iscritta una studentessa straniera (Russia), il che incide positivamente sul parametro iC12 nella SMA. I dati AlmaLaurea indicano che il 20% degli studenti ha svolto un periodo di studio all'estero.

I dati riportati da AlmaLaurea per l'anno 2018 indicano che il 100% degli studenti ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti: il dato registra un netto miglioramento nel triennio (88,9% nel 2016-17).

La relazione CPDS 2018 (dati relativi all'a.a. 2017-18) rileva criticità relativamente al parametro SMA iC016 (Proporzione di studenti che si iscrivono al II anno con almeno 40 CFU in rapporto alla coorte immatricolati dell'anno precedente), ma registra un valore ampiamente superiore all'obiettivo di Ateneo (23%) per quanto riguarda la proporzione di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02). La CPDS ha suggerito di aumentare il numero di insegnamenti in lingua inglese per incrementare il livello di internazionalizzazione, e la nuova LM in Scienze Chimiche avrà un numero di insegnamenti in inglese notevolmente superiore a quello della LM COB. In relazione ai parametri che riguardano altri aspetti della internazionalizzazione la CPDS auspica il potenziamento delle strutture del DSC a cui preposte. Il GGAQ della LM COB ha comunque avviato iniziative per favorire il livello di internazionalizzazione.

Descrizione link: statistiche on line UNICT

Link inserito: [http://didattica.unict.it/statonline/ava2019/LM-54\\_087010730550004\\_2016\\_2018.ZIP](http://didattica.unict.it/statonline/ava2019/LM-54_087010730550004_2016_2018.ZIP)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati statistici LM COB

## ► QUADRO C2

### Efficacia Esterna

20/09/2019

I dati riportati sul sito AlmaLaurea per quanto riguarda la condizione occupazionale dei laureati nel 2018 (vedi link, punto 3 pdf non generabile per errore tecnico), mostrano un tasso di occupazione (def. Istat) dell'85,7% a 5 anni dalla laurea. I dati che Alma Laurea fornisce in forma riservata riguardano i laureati dal 2015 (vedi pdf allegato AlmaLaurea su Soddisfazione e occupazione) e si riferiscono solo ai laureati che non lavoravano al momento della laurea. In questi dati risulta un tasso di occupazione a 1 e 3 anni del 100% e a 5 anni dell'83,3%. Questi dati sono nettamente migliori di quelli dell'anno precedente.

Il 100% dei laureati a 5 anni dichiara di aver utilizzato in misura elevata le competenze acquisite con la laurea e che la formazione professionale acquista risultata molto adeguata per l'attività lavorativa; il valore era 66,7% nel 2017. (vedi pdf, punto 8) Questo dato confermato dai grafici nella seconda parte del documento allegato. Sempre citando il sito AlmaLaurea 2018 (vedi pdf, punto 8), il 100% (era 66,7% nel 2017) ha ritenuto la laurea COB molto efficace nel lavoro svolto (abbastanza efficace 33,3%; nessuno la giudica poco o per nulla efficace). La soddisfazione per il lavoro svolto risulta 9,3 su una scala 1-10. (era 8,2 nel 2017 e 7 nel 2016; dato di Ateneo: 7,7) (Punto 9).

I dati completi sulla condizione occupazionale possono essere consultati collegandosi al link di AlmaLaurea sotto riportato.

Descrizione link: Dati occupazione da AlmaLaurea 2018

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/universita/occupazione/occupazione17>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: AlmaLaura su Soddisfazione e Occupazione



### QUADRO C3

#### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

20/09/2019

Il corso di Laurea Magistrale in Chimica Organica e Bioorganica (LM COB) mantiene continui contatti con i rappresentanti dell'ordine dei chimici e di Enti ed Imprese che operano nel territorio e sono potenzialmente interessati all'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Numerose iniziative sono state messe in atto di recente dal Dipartimento di Scienze Chimiche per favorire i contatti col mondo delle professioni, delle industrie e anche della ricerca extrauniversitaria, ad es. con frequenti contatti con gli Istituti del CNR che operano nel territorio. In questo ambito sono state svolte Tesi di laurea sperimentali per la LM COB in partenariato con l'Istituto di Chimica Biomolecolare del CNR di Catania, e la formazione dei laureati †‡ stata giudicata molto positivamente; alcuni laureati usufruiscono attualmente di corsi di formazione retribuiti presso lo stesso istituto. (vedi pdf allegato). Altre imprese private del territorio, come la SIFI, Medivis, la L.R. Flavour & Fragrances, hanno espresso interesse verso l'organizzazione e gli obiettivi formativi della LM COB (vedi pdf allegato) †‡ stato inoltre approvato un protocollo di intesa con Confindustria Catania per istituzionalizzare la programmazione di incontri tra studenti e realti‡ industriali, durante i quali le Aziende si presentano agli studenti, loro potenziali Quadri o Manager. Questi incontri hanno l'obiettivo di consentire agli studenti di individuare gi‡‡ nel periodo di formazione universitario possibili interessi e propensioni lavorative. Altre attivit‡‡ gi‡‡ avviate sono i cicli di conferenze 'Un'ora con l'Industria' e una serie di visite guidate a Industrie del settore nell'area del catanese. Entrambe le iniziative hanno visto una numerosa partecipazione degli studenti della LM COB, con soddisfazione delle Imprese che hanno promosso queste iniziative. E' stato inoltre costituito un Comitato di Indirizzo specifico per la LM COB,di cui fanno parte ex-studenti che attualmente lavorano presso Enti o Imprese nel territorio. Ulteriori iniziative che riguardano le interazioni con il mondo delle Imprese e delle Professioni saranno pubblicizzate sul sito web del Dipartimento di Scienze Chimiche raggiungibile al link qui sotto riportato.

Descrizione link: Sito web Dipartimento di Scienze Chimiche - UNICT

Link inserito: <http://www.dsc.unict.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni di Enti e Imprese



## ► QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

20/09/2019

Istituito nell'a.a. 2012/13, il Presidio della Qualità dell'Ateneo (PQA) è responsabile dell'organizzazione, del monitoraggio e della supervisione delle procedure di Assicurazione della qualità (AQ) di Ateneo. Il focus delle attività che svolge, in stretta collaborazione con il Nucleo di Valutazione e con l'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca, è definito dal Regolamento di Ateneo (art. 9)

#### Compiti istituzionali

Nell'ambito delle attività didattiche, il Presidio organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle banche dati ministeriali di ciascun corso di studio dell'Ateneo, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche, organizza e monitora le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati mantenendone l'anonimato, regola e verifica le attività periodiche di riesame dei corsi di studio, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze, assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle banche dati ministeriali di ciascun dipartimento, sovraintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze e assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione.

Il PQA svolge inoltre un ruolo di consulenza verso gli organi di governo e di consulenza, supporto e monitoraggio ai corsi di studio e alle strutture didattiche per lo sviluppo dei relativi interventi di miglioramento nelle attività formative o di ricerca.

#### Politiche di qualità

Le politiche di qualità sono polarizzate sulla "qualità della didattica" e sulle politiche di ateneo atte ad incrementare la centralità dello studente anche nella definizione delle strategie complessive. Gli obiettivi fondanti delle politiche di qualità sono funzionali:

alla creazione di un sistema Unict di Assicurazione interna della qualità (Q-Unict Brand);  
ad accrescere costantemente la qualità dell'insegnamento (stimolando al contempo negli studenti i processi di apprendimento), della ricerca (creando un sistema virtuoso di arruolamento di docenti/ricercatori eccellenti), della trasmissione delle conoscenze alle nuove generazioni e al territorio (il monitoraggio della qualità delle attività formative di terzo livello, delle politiche di placement e di tirocinio post-laurea, dei master e delle scuole di specializzazione ha ruolo centrale e prioritario. Il riconoscere le eccellenze, incentivandole, è considerato da Unict fattore decisivo di successo);  
a definire standard e linee guida per la "qualità dei programmi curricolari" e per il "monitoraggio dei piani di studio", con particolare attenzione alla qualità delle competenze / conoscenze / capacità trasmesse, dipendenti principalmente dalle metodologie di apprendimento / insegnamento e dai loro costante up-grading e aggiornamento con l'ausilio anche delle Ict;  
ad aumentare negli studenti il significato complessivo dell'esperienza accademica da studenti fino a farla diventare fattore fondante e strategico nella successiva vita sociale e professionale.

#### Composizione

Il Presidio della Qualità dell'Ateneo di Catania è costituito dal Rettore (o suo delegato), 6 docenti e 1 rappresentante degli studenti (art. 9, Regolamento di Ateneo).

Link inserito: <http://www.unict.it/it/ateneo/presidio-della-qualita>

## ► QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

20/09/2019

L'attuale composizione del GGAQ è la seguente:

Prof. C. Tringali (Presidente)

Prof. V. Cunsolo

Dott. N. Tuccitto (segretario)

Dott.ssa G. Marino (Responsabile, Uff. didattica)

Dott.ssa Caterina Testa (rappresentante studenti I anno)

Dott. Fabio Russo (rappresentante studenti II anno)

Le responsabilità del GGAQ sono di norma collegiali. Il Gruppo ha indicato come responsabile per l'internazionalizzazione il Prof. Nunzio Tuccitto.

Il Gruppo di gestione AQ coordina lo svolgimento delle procedure AQ per le attività didattiche del CdS, operando in stretta collaborazione con la Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze Chimiche e coordinandosi con il presidio di Qualità dell'Università di Catania.

Descrizione link: sito web CdS - dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche

Link inserito: <http://www.dsc.unict.it/corsi/lm-54-org>

#### ► QUADRO D3

#### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

20/09/2019

Il GGAQ si riunisce regolarmente per discutere i documenti da predisporre per le scadenze istituzionali, come la compilazione della SUA o il rapporto di riesame; si riunisce in ogni caso in coincidenza con le sedute del Consiglio di Corso di Studio. Ciascun componente riferisce sulla propria attività e in particolare sull'efficacia del processo formativo e sui problemi organizzativi eventualmente da affrontare.

Una delle riunioni programmate sarà destinata alla valutazione dei risultati dei questionari OPIS.

Le scadenze di attuazione delle iniziative sono modulate sulla base degli adempimenti istituzionali del CdS o di iniziative specifiche definite in sede di Consiglio di CdS.

Nel periodo più recente il GGAQ si è occupato di: a) esaminare i dati OPIS e gli altri dati disponibili sulla qualità del CdS, b) proporre iniziative per il miglioramento dell'offerta formativa e del rapporto con gli studenti, c) curare la stesura della SUA, dei Rapporti di Riesame e della Scheda di Monitoraggio Annuale, discutendo le eventuali criticità e ponendosi degli obiettivi di miglioramento del Corso. L'attività è documentata dalle relazioni citate e dai verbali delle riunioni (si rimanda ai relativi documenti e ai verbali sul sito PARS); in una occasione il GGAQ si è riunito congiuntamente al Comitato d'Indirizzo del CdS.

Per quanto il CdS abbia ottenuto parametri di valutazione per la maggior parte positivi, e nell'ultima relazione sui dati OPIS i punteggi siano spesso fra i più alti rispetto ai CdS della classe e in alcuni casi fra i più alti di Ateneo, il GGAQ ha cercato di individuare aspetti critici suscettibili di miglioramento ed ha conseguentemente indicato alcuni obiettivi di miglioramento nel RRC 2018, fra i quali: a) razionalizzazione l'offerta formativa aggiornando o integrando i programmi di alcuni insegnamenti per migliorare i profili professionali; b) ridurre per quanto possibile i fattori di ritardo nel conseguimento del titolo di studio; c) incrementare il livello di internazionalizzazione; d) aumentare l'interazione con gli studenti.

La riorganizzazione del CdS con la nuova offerta formativa suddivisa in quattro curricula dovrebbe portare a un miglioramento della qualità e al progressivo superamento degli aspetti critici.

Descrizione link: sito web CdS (dal sito web Dipartimento di Scienze Chimiche)

Link inserito: <http://www.dsc.unict.it/corsi/lm-54-org>

#### ► QUADRO D4

#### Riesame annuale

► QUADRO D5

**Progettazione del CdS**

► QUADRO D6

**Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio**

20/09/2019

Il Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche nasce come modifica del Corso di Laurea Magistrale in Chimica Organica e Biorganica. Le ragioni di questa modifica sono state illustrate nel RAD e nelle comunicazioni al CUN e sono anche riportate nei quadri SUA pertinenti. Per quanto riguarda la precedente esperienza del CdS in Chimica Organica e Biorganica si può rilevare quanto segue:

Gli obiettivi formativi sono orientati a coniugare una solida preparazione di base in chimica organica e bioorganica con una visione più generale della professione e delle competenze del chimico magistrale. I dati riportati da AlmaLaurea (vedi link) sulla condizione occupazionale riportano un tasso di occupazione (formazione post-laurea) dei laureati dopo 1 e 3 anni dalla laurea rispettivamente del 75,0% e dell'88,9%, significativamente più elevato della media dell'Ateneo di Catania (rispettivamente 55,8% e 62,3%). La percentuale di chi lavora dopo 1 anno è del 25%; questo dato può essere utilmente comparato con quello di laureati di altre lauree magistrali nel territorio siciliano, precisamente: Messina LM-54 (8,3%) e Palermo LM-54 Chimica (12,5%). I dati AlmaLaurea confermano una totale soddisfazione complessiva degli studenti del corso di studio con il 100% che risponde 'decisamente sì'; per quanto riguarda il rapporto con i docenti, le risposte positive ('decisamente sì' o 'più si che no') raggiungono il 100%; sempre il 100% dichiara ('decisamente sì') che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studi. Soddisfacente anche il giudizio per quanto riguarda il carico di studio, considerato 'decisamente adeguato' dal 50% degli studenti e 'abbastanza adeguato' dall'altro 50%. Un confronto con le risposte dei due anni precedenti (2014 e 2013) mostra una netta tendenza positiva (soddisfazione complessiva dal 28,6% al 100%; soddisfazione relativa ai docenti dal 28,6% al 50%; decisamente sì; reiscrizione allo stesso CdS: dall'85% al 100%; carico di studio complessivamente adeguato dal 57,2 al 100%).

Anche nei Questionari OPIS (vedi allegato: grafici) compilati dagli studenti, la percentuale di studenti che risponde positivamente (decisamente sì o più si che no) a tutte le 10 domande varia dall'82% al 100% con una media che supera il 90%. In particolare, il 100% degli intervistati risponde positivamente riguardo alla reperibilità del docente e alla utilità delle attività integrative; il 97% è adeguatamente informato sulle modalità dell'esame; il 95% conferma il rispetto degli orari; l'89% giudica positivamente lo stimolo per la disciplina da parte del docente. Il corso di LM COB raggiunge per tutte le risposte percentuali di giudizi positivi nettamente superiori a quelle della media dell'Ateneo e migliori anche di quelle relative alla media dei corsi afferenti al Dipartimento di Scienze Chimiche. Nella relazione della Commissione Paritetica docenti-studenti si può leggere che il Corso di Laurea ha un'ottima valutazione da parte degli studenti in relazione alla qualità della formazione impartita e alla disponibilità dei docenti. Le risposte ai questionari della CP indicano come punti di forza del CdS la disponibilità e l'impegno dei docenti, la qualità della formazione impartita e l'efficienza dei servizi di segreteria didattica.

Descrizione link: Dati AlmaLaurea LM COB

Link inserito: <http://www.almalaura.it/universita/statistiche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Grafici sui risultati dei questionari per studenti (OPIS)





## ► Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze Chimiche
<b>Nome del corso in inglese</b>	Chemical Sciences
<b>Classe</b>	LM-54 - Scienze chimiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc">http://www.dipchi.unict.it/corsi/lm-54-sc</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%80%99iscrizione-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## ► Corsi interateneo



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-Cds.

*Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.*

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.*

Non sono presenti atenei in convenzione

**Referenti e Strutture**

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TRINGALI Corrado
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio in Scienze Chimiche
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Chimiche

## **Docenti di Riferimento**

6.	LICCIARDELLO	Antonino	CHIM/02	PO	.5	Caratterizzante	CHIMICO-FISICHE PER LE NANOTECNOLOGIE
7.	MACCARRONE	Giuseppe	CHIM/01	PO	.5	Caratterizzante	1. CHIMICA ANALITICA APPLICATA
8.	MALANDRINO	Graziella	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante	1. METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI NANOSTRUTTURATI 2. CHIMICA ORGANOMETALLICA
9.	MARLETTA	Giovanni	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante	1. CHIMICA FISICA SUPERIORE
10.	MUCCILLI	Vera	CHIM/06	RD	.5	Caratterizzante	1. CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI E LABORATORIO (Modulo 2)
11.	PAPPALARDO	Andrea	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA
12.	POLLICINO	Antonino Giovanni	ING-IND/22	PO	.5	Affine	1. FONDAMENTI DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
13.	SALETTI	Rosaria Maria	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI COMPOSTI ORGANICI (Modulo 1)
14.	SCIRE'	Salvatore	CHIM/04	PA	.5	Caratterizzante	1. CATALISI E FOTOCATALISI PER L'AMBIENTE E L'ENERGIA
15.	SPOTO	Giuseppe	CHIM/01	PO	.5	Caratterizzante	1. METODI ANALITICI AVANZATI, BIOSENSORI E lab-on-chip
16.	TRINGALI	Corrado	CHIM/06	PO	.5	Caratterizzante	1. COMPOSTI NATURALI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA E AGROALIMENTARE
17.	TUCCITTO	Nunzio	CHIM/02	RD	1	Caratterizzante	1. CHIMICA FISICA AMBIENTALE E LABORATORIO 2. MODULO 2
18.	VECCHIO	Graziella	CHIM/03	PO	.5	Caratterizzante	1. METODI PER LO STUDIO DI SISTEMI BIOINORGANICI



requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

 requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Russo	Fabio	russo.fabio@studium.unict.it	
Travagliante	Gabriele	gabrieletrav@me.com	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Cunsolo	Vincenzo
Marino	Giuseppina
Russo	Fabio
Testa	Caterina
Tringali	Corrado
Tuccitto	Nunzio



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
FOTI	Salvatore		
MALANDRINO	Graziella		
SALETTI	Rosaria Maria		
TRINGALI	Corrado		
MARLETTA	Giovanni		
MACCARRONE	Giuseppe		
GULINO	Antonino		
PAPPALARDO	Andrea		
SPOTO	Giuseppe		
LICCIARDELLO	Antonino		
SCIRE'	Salvatore		

CILIBERTO	Enrico
COMPAGNINI	Giuseppe Romano
VECCHIO	Graziella

## ▶ Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

Si - Posti: 100

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 12/04/2019

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

## ▶ Sedi del Corso



**DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza**

### Sede del corso: Viale A. Doria (Città Universitaria) 6 95125 - CATANIA

Data di inizio dell'attività didattica	10/10/2019
Studenti previsti	100

## ▶ Eventuali Curriculum



Chimica Organica e Bioorganica

Chimica dei Materiali e Nanotecnologie

Chimica Biomolecolare

Industria, Ambiente e Beni Culturali



## Altre Informazioni



R&D

Codice interno all'ateneo del corso

28U

Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)



## Date delibere di riferimento



R&D

Data di approvazione della struttura didattica

09/04/2019

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

16/04/2019

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

25/10/2018 -

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda la riduzione della forbice dei CFU attribuiti ai tirocini e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS

2. Analisi della domanda di formazione

*3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*

*4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*

*5. Risorse previste*

*6. Assicurazione della Qualità*

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda la riduzione della forbice dei CFU attribuiti ai tirocini e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.



### Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R&D



## Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	081909688	<b>ARCHAEOMATERIAL CHEMISTRY</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Enrico CILIBERTO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<b>78</b>
2	2019	081909674	<b>BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	Vito Nicola DE PINTO <i>Professore Ordinario</i>	BIO/11	<b>47</b>
3	2019	081909821	<b>CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI E LABORATORIO (Modulo 2)</b> (modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento (peso .5) Vera MUCCILLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/06	<b>47</b>
4	2019	081909691	<b>CATALISI E FOTOCATALISI PER L'AMBIENTE E L'ENERGIA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/04	Docente di riferimento (peso .5) Salvatore SCIRE' <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/04	<b>42</b>
5	2019	081909486	<b>CHIMICA ANALITICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento (peso .5) Giuseppe MACCARRONE <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	<b>47</b>
6	2019	081909687	<b>CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE ED I BENI CULTURALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Alessandro GIUFFRIDA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<b>47</b>
7	2019	081909690	<b>CHIMICA FISICA AMBIENTALE E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Nunzio TUCCITTO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/02	<b>62</b>
					<b>Docente di riferimento (peso .5)</b>		

Giuseppe  
Romano  
COMPAGNINI

8 2019 081909680 CHIMICA FISICA DEI  
MATERIALI CHIM/02 CHIM/02 66  
*semestrale*

					<b>Professore Ordinario (L. 240/10)</b>		
9	2019	081909678	<b>CHIMICA FISICA SUPERIORE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni MARLETTA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/02	<b>47</b>
10	2019	081909676	<b>CHIMICA INORGANICA SUPERIORE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Antonino GULINO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	<b>42</b>
11	2019	081909667	<b>CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE</b> (modulo di c.i. <b>PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE</b> ) <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Roberto PURRELLO <i>Professore Ordinario</i></b>	CHIM/03	<b>21</b>
12	2019	081909482	<b>CHIMICA ORGANOMETALLICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Graziella MALANDRINO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<b>47</b>
13	2019	081909480	<b>COMPOSTI NATURALI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA E AGROALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Corrado TRINGALI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/06	<b>47</b>
14	2019	081909820	<b>CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI COMPOSTI ORGANICI (Modulo 1)</b> (modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Salvatore FOTI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/06	<b>26</b>
15	2019	081909820	<b>CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI COMPOSTI ORGANICI (Modulo 1)</b> (modulo di SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Rosaria Maria SALETTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<b>26</b>
					<b>Docente di riferimento</b>		

16	2019	081909685	<b>FONDAMENTI DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/22	<b>(peso .5)</b> Antonino Giovanni POLLICINO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/22	<b>42</b>
17	2019	081909682	<b>MATERIALI INORGANICI: STRUTTURA E PROPRIETA'</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Guglielmo Guido CONDORELLI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	<b>66</b>
18	2019	081909672	<b>METODI ANALITICI AVANZATI, BIOSENSORI E lab-on-chip</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giuseppe SPOTO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	<b>42</b>
19	2018	081902361	<b>METODI ANALITICI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Sebastiano SCIUTO <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/06	<b>42</b>
20	2019	081909483	<b>METODI PER LO STUDIO DI PROCESSI DI RICONOSCIMENTO MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Carmelo SGARLATA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<b>42</b>
21	2019	081909673	<b>METODI PER LO STUDIO DI SISTEMI BIOINORGANICI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Graziella VECCHIO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<b>47</b>
22	2019	081909684	<b>METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI NANOISTRUTTURATI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Graziella MALANDRINO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<b>66</b>
23	2019	081909683	<b>METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE PER LE NANOTECNOLOGIE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Antonino LICCIARDELLO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02	<b>47</b>
<b>MODULO 1</b>					Rosa Maria		

24	2018	081902363	(modulo di NANOSTRUTTURE ORGANICHE) <i>semestrale</i>	CHIM/06	TOSCANO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06	<b>52</b>
25	2018	081902364	<b>MODULO 2</b> (modulo di NANOSTRUTTURE ORGANICHE) <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Nunzio TUCCITTO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/02	<b>52</b>
26	2019	081909666	<b>PROGETTAZIONE MOLECOLARE</b> (modulo di c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Cosimo Gianluca FORTUNA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<b>21</b>
27	2019	081909675	<b>PROGETTAZIONE RAZIONALE DEL FARMACO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	Salvatore GUCCIONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/08	<b>42</b>
28	2019	081909479	<b>SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Andrea PAPPALARDO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<b>42</b>
29	2019	081909689	<b>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI ED AMBIENTALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/07	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Salvatore FAILLA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/07	<b>42</b>
						ore totali	<b>1337</b>



## Curriculum: Chimica Organica e Bioorganica

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	Cu
Discipline biochimiche	BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	0 - 12	Cu
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica ↳ <i>CHIMICA ANALITICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 18	Cu
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>CHIMICA FISICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 36	Cu
Discipline chimiche industriali		0	-	0 - 12	
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>COMPOSTI NATURALI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA E AGROALIMENTARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>SEPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>CROMATOGRAFIA E SPETTROMETRIA DI MASSA DI COMPOSTI ORGANICI (Modulo 1) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	36	24	6 - 24	

 CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI E LABORATORIO (Modulo 2) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>		
<b>Totale attività caratterizzanti</b>	54	<b>48 - 102</b>

Attività ½ formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		18	12 - 24
A11	CHIM/01 - Chimica analitica		
	 METODI PER LO STUDIO DI PROCESSI DI RICONOSCIMENTO MOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica		
	 c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
	 CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE (1 anno) - 3 CFU - semestrale		
	CHIM/06 - Chimica organica		
	 c.i. PROGETTAZIONE MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPRAMOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
A12		18 - 18	6 - 24
A13		-	0 - 18
<b>Totale attività Affini</b>		18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		34	34 - 40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	2	1 - 2
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>48</b>	<b>43 - 54</b>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum Chimica Organica e Bioorganica:**

120 103 - 180

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche		0	0	0 - 12
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica  <i>CHIMICA ANALITICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 18
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica  <i>CHIMICA FISICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>CHIMICA FISICA DEI MATERIALI (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>  CHIM/03 Chimica generale ed inorganica  <i>CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>MATERIALI INORGANICI: STRUTTURA E PROPRIETA' (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI NANOSTRUTTURATI (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	36	36	18 - 36

Discipline chimiche industriali		0	0	0 - 12
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica  ↳ <i>SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 24
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>		48	48 - 102	

Attività ½ formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		24	12 - 24
A11	CHIM/02 - Chimica fisica  ↳ <i>METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE PER LE NANOTECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18 - 24	6 - 24
	↳ <i>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	↳ <i>CHIMICA FISICA DELLA SOFT MATTER (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica  ↳ <i>MATERIALI OTTICI ED OPTOELETTRONICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
A12	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali  ↳ <i>FONDAMENTI DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6 - 6	0 - 18
A13		-	0 - 6
<b>Totale attività Affini</b>		24	12 - 24

Altre attività	CFU	CFU Rad

A scelta dello studente	12	8 - 12
Per la prova finale	34	34 - 40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità e competenze informatiche e telematiche	-
	Tirocini formativi e di orientamento	2
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	<b>48</b>	<b>43 - 54</b>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum Chimica dei Materiali e Nanotecnologie:**

120 103 - 180

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica  ↳ <i>BIOCHIMICA AVANZATA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	18	12	0 - 12
	BIO/11 Biologia molecolare  ↳ <i>BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica  ↳ <i>TECNICHE BIOCHIMICHE E BIOMOLECOLARI CON LABORATORIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica  ↳ <i>CHIMICA ANALITICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  ↳ <i>METODI ANALITICI AVANZATI, BIOSENSORI E lab-on-chip (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	6 - 18
	CHIM/02 Chimica fisica			

	➡ <b>CHIMICA FISICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b>			
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ➡ <b>CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b> ➡ <b>METODI PER LO STUDIO DI SISTEMI BIOINORGANICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b> ➡ <b>CHIMICA BIOINORGANICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b>	24	24	18 - 36
Discipline chimiche industriali		0	-	0 - 12
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica ➡ <b>SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b>	6	6	6 - 24
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>		54	48 - 102	

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		18	12 - 24
A11	CHIM/02 - Chimica fisica ➡ <b>CHIMICA FISICA DEI SISTEMI BIOLOGICI E DELLE BIOINTERFACCIE (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</b> ➡ <b>MODELLI MATEMATICI (Modulo 1) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b> ➡ <b>TERANOSTICA E NANOMEDICINA (Modulo 2) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b>	18 - 18	6 - 24
	CHIM/08 - Chimica farmaceutica ➡ <b>PROGETTAZIONE RAZIONALE DEL FARMACO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b>		
A12		0 - 0	0 - 18
A13		0 - 0	0 - 6
		12 -	

<b>Totale attività Affini</b>	18	24
-------------------------------	----	----

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	8 - 12
Per la prova finale	34	34 - 40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità e competenze informatiche e telematiche	-
	Tirocini formativi e di orientamento	2
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	<b>48</b>	<b>43 - 54</b>

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>CFU totali inseriti nel curriculum Chimica Biomolecolare:</b>	<b>120</b> 103 - 180

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche		0	0	0 - 12
Discipline chimiche analitiche e ambientali	<p>CHIM/01 Chimica analitica</p> <p>↳ CHIMICA ANALITICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <p>↳ CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE ED I BENI CULTURALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p>	12	12	6 - 18
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	<p>CHIM/02 Chimica fisica</p> <p>↳ CHIMICA FISICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <p>CHIM/03 Chimica generale ed inorganica</p> <p>↳ CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p>	21	21	18 - 36

	<p>➡ ARCHAOMATERIAL CHEMISTRY (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p>			
Discipline chimiche industriali	<p>CHIM/04 Chimica industriale</p> <p>➡ CHIMICA INDUSTRIALE SOSTENIBILE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p>	9	9	0 - 12
Discipline chimiche organiche	<p>CHIM/06 Chimica organica</p> <p>➡ SINTESI E MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p>	6	6	6 - 24
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>		48	48 - 102	

	Attività formative affini o integrative	CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	24	12 - 24
A11	<p>CHIM/01 - Chimica analitica</p> <p>➡ NANOSISTEMI PER APPLICAZIONI ANALITICHE PER L'AMBIENTE E L'INDUSTRIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <p>CHIM/02 - Chimica fisica</p> <p>➡ CHIMICA FISICA AMBIENTALE E LABORATORIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <p>CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica</p> <p>➡ MATERIALI PER IL RESTAURO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <p>CHIM/04 - Chimica industriale</p> <p>➡ CATALISI E FOTOCATALISI PER L'AMBIENTE E L'ENERGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <p>➡ POLIMERI AVANZATI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <p>CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie</p>	24 - 24	6 - 24

	 <b>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI ED AMBIENTALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</b>		
A12		-	0 - 18
A13		-	0 - 6
<b>Totale attività Affini</b>		24	12 - 24

<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		34	34 - 40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	2	1 - 2
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		48	43 - 54

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Industria, Ambiente e Beni Culturali</i>:</b>	120      103 - 180



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

## Attività caratterizzanti

RD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare	0	12	-
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica			
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	6	18	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica	18	36	-
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
Discipline chimiche industriali	CHIM/04 Chimica industriale	0	12	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIM/10 Chimica degli alimenti			
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	6	24	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		<b>48 - 102</b>		

## Attività affini

RD

ambito: Attività formative affini o integrative

CFU

	BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica CHIM/01 - Chimica analitica		
<b>A11</b>	CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/06 - Chimica organica CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie CHIM/08 - Chimica farmaceutica	6	24
	FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/03 - Fisica della materia FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)		
<b>A12</b>	INF/01 - Informatica ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali MAT/05 - Analisi matematica MAT/07 - Fisica matematica	0	18
	IUS/07 - Diritto del lavoro		
<b>A13</b>	SECS-P/07 - Economia aziendale SECS-S/01 - Statistica	0	6

**Totale Attività Affini**

12 - 24

► **Altre attività**  
RD

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	12
Per la prova finale	34	40
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Abilità ½ informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)		
Tirocini formativi e di orientamento	1	2
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

**Riepilogo CFU****RD****CFU totali per il conseguimento del titolo****120**

Range CFU totali del corso

103 - 180

**Comunicazioni dell'ateneo al CUN****RD**

Le modifiche proposte si pongono l'obiettivo di una complessiva riorganizzazione dell'offerta formativa dei corsi di laurea magistrali afferenti al DSC, basata su un unico CdL Magistrale in Scienze Chimiche. I curricula che saranno attivati avranno un nucleo di insegnamenti comuni e includeranno gran parte dei contenuti formativi già presenti nelle attuali LM afferenti al DSC (Chimica Organica e Bioorganica, Chimica Biomolecolare, Chimica dei Materiali) che hanno ottenuto risultati più che positivi nella maggior parte dei parametri di valutazione (questionari OPIS, dati AlmaLaurea, giudizi della Commissione Paritetica, etc.). L'organizzazione proposta prevede inoltre la possibilità di istituire in futuro nuovi curricula dettati dalle esigenze della società e del territorio. Il CdLM riformato sarà pertanto in grado di offrire agli studenti una scelta formativa più ampia che meglio si adatti alle loro aspirazioni e propensioni e che possa fornire una preparazione ottimale per un efficace inserimento nel mondo del lavoro.

Come ulteriormente richiesto dal CUN, nella descrizione degli obiettivi formativi specifici sono stati inclusi dettagli che chiariscono meglio la struttura del Corso e le caratteristiche dei curricula, per cui l'ampiezza degli intervalli proposti risulta ora giustificata e coerente con il progetto formativo.

**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe****RD**

Dall' a.a.. 2019/20 nell'ateneo di Catania non è prevista l'istituzione di altri corsi di laurea Magistrali della stessa classe LM 54.

**Note relative alle attività di base****RD**



## Note relative alle altre attività affini

RD

La Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si caratterizza per un peso importante della tesi di laurea che implica un notevole impegno in attività di laboratorio. Per questa ragione si è ritenuto di dedicare alla preparazione della prova finale la gran parte dei CFU assegnati alle Altre attività affini, salvaguardando naturalmente la presenza dei CFU a scelta dello studente. .



## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

RD

(**Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/10 , BIO/11 , BIO/12 , CHIM/01 , CHIM/02 , CHIM/03 , CHIM/04 , CHIM/06 )**

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche prevede la possibilità di proporre curricula i cui contenuti siano basati sulle competenze relative alle ricerche di eccellenza presenti nella sede, e che siano in grado di rispondere alla pressante necessità, proveniente dalla società e dal territorio, di formare laureati con elevata specializzazione in settori ricadenti nell'ambito delle scienze chimiche, che spaziano dalla chimica organica, bioorganica, biomolecolare, alla chimica dei materiali, includendo problematiche energetiche, ambientali e dei beni culturali.

La formazione di tali profili richiede l'acquisizione di competenze specifiche che in gran parte ricadono nell'ambito di SSD rientranti nell'area chimica. Per questa ragione risulta assai difficile completare la formazione dello studente con attività affini formative affini o integrative esclusivamente diverse da quelle caratterizzanti almeno per quanto riguarda alcuni curricula. In tali curricula, strettamente connessi ad una specificità che richiede competenze quasi unicamente appartenenti alle "scienze chimiche, le attività affini formative affini o integrative si ritiene possano essere più aderenti agli obiettivi specifici se realizzate anche nell'ambito di SSD di tipo CHIM. Lo stesso dicasi per SSD di tipo BIO in curricula più rivolti a studi interdisciplinari riguardanti le scienze della vita. Per questo motivo nelle attività affini formative affini o integrative si individuano discipline afferenti a SSD che trovano collocazione anche nelle attività caratterizzanti. Si ritiene pertanto opportuno riproporre tra le attività affini ed integrative anche insegnamenti nei SSD BIO/10, BIO/11, BIO/12, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04, CHIM/06 appartenenti all'ambito delle attività caratterizzanti, per permettere allo studente di completare in maniera esauriente il proprio percorso formativo attraverso l'approfondimento di alcune tematiche specifiche inerenti il curriculum scelto. Gli SSD suddetti, insieme ad altri ricadenti nei settori di tipo CHIM e BIO, sono stati raggruppati nell'ambito A11, al quale è stato attribuito un intervallo di CFU più ampio degli altri (A12 e A13) proprio per permettere la costruzione di un più completo percorso formativo per ciascuno dei diversi curricula. L'inserimento, tra le attività affini, di SSD già presenti tra le attività caratterizzanti consentirà, pertanto, di realizzare la varietà culturale e al contempo l'organicità formativa dei diversi curricula in cui si articolerà il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. In ogni caso il regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche e l'offerta formativa programmata saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti di settori affini e integrativi che non siano già caratterizzanti.



## Note relative alle attività caratterizzanti

RD

L'ampiezza dei range di CFU di alcuni ambiti, con valori minimi anche in alcuni casi ridotti a zero, è funzionale alla

possibilità di strutturare la programmazione didattica dei diversi curricula in cui la laurea magistrale sarà articolata. Si sottolinea comunque che in tutte le opzioni curriculare sarà presente un nucleo comune di insegnamenti caratterizzanti, individuati come bagaglio di conoscenze minimo e comune per i laureati della classe.