



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso in italiano	Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia (<i>IdSua:1618718</i>)
Nome del corso in inglese	Sustainable Chemistry for Industry, Environment and Energy
Classe	L-27 R - Scienze e tecnologie chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost
Tasse	https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MINEO Placido Giuseppe
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio in Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia
Struttura didattica di riferimento	Scienze Chimiche (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARRECA	Salvatore		RD	0,5	
2.	BONACCORSO	Carmela		PA	1	

3.	CARUSO	Rossella	PA	1
4.	CONDORELLI	Guglielmo Guido	PO	1
5.	CONTINO	Annalinda	PA	1
6.	CUNSOLO	Vincenzo	PA	1
7.	D'AGATA	Roberta	PA	0,5
8.	D'URSO	Luisa	PA	1
9.	DI BELLA	Santo	PO	1
10.	MINEO	Placido Giuseppe	PO	1
11.	NICOSIA	Angelo	RD	1
12.	POLITI	Giuseppe	PA	0,5
13.	SATRIANO	Cristina	PA	1
14.	SCIRE'	Salvatore	PO	1

Rappresentanti Studenti

Vella Gabriele vellagabriele00@gmail.com
 Francesco Trischitta fratri05@gmail.com

Gruppo di gestione AQ

Luisa D'Urso
 Giuseppina Marino
 Lidia Mezzina
 Placido Giuseppe Mineo
 Angelo Nicosia
 Giuseppe Nicosia
 Valentina Oliveri
 Gabriele Vella

Tutor

Santo DI BELLA
 Guglielmo Guido CONDORELLI
 Annalinda CONTINO
 Placido Giuseppe MINEO
 Salvatore SCIRE'
 Luisa D'URSO
 Vincenzo CUNSOLO
 Roberta D'AGATA
 Giuseppe MACCARRONE
 Angelo NICOSIA
 Roberto FIORENZA
 Cristina SATRIANO
 Carmela BONACCORSO
 Angelo FERLAZZO
 Antonino GULINO
 Andrea PAPPALARDO
 Salvatore BARRECA
 Rosaria Maria SALETTI
 Vittorio SCARDACI



Il Corso di Studio in 'Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia' deriva dalla modifica dal CdS in Chimica Industriale (entrambi L-27), dovuta all'adeguamento, sia del titolo che dei corsi ivi professati, all'evoluzione scientifica, strutturale e culturale dell'odierna industria chimica, con particolare riguardo alla sostenibilità chimica dei processi e dei metodi.

Il CdS ha l'obiettivo di formare un laureato che abbia un'adeguata conoscenza delle discipline chimiche, padronanza dei metodi e contenuti scientifici generali, nonché specifiche conoscenze professionalizzanti nel campo della chimica sostenibile da applicare negli ambiti industriali, energetici ed ambientali.

Il laureato avrà una formazione scientifica e tecnica rispondente ai requisiti utili ad un immediato inserimento nel mondo del lavoro, con una preparazione di base che gli permetta di accedere anche ai livelli di studio universitario superiori al primo.

Per raggiungere gli obiettivi formativi prefissati, l'ordinamento didattico prevede delle attività formative di base (tra 46 e 60 CFU), prevalentemente svolte nel primo anno, assegnati ai settori scientifico disciplinari di matematica, fisica e chimica, la cui conoscenza è propedeutica alla formazione caratterizzante degli studenti.

Agli ambiti disciplinari caratterizzanti è destinato un totale di CFU oscillante tra 62 e 100, di cui un'ampia parte destinati al completamento dell'acquisizione delle nozioni chimiche ed una consistente parte (tra 20 e 30 CFU) allo studio delle discipline chimico-industriali che si focalizzano sulla sostenibilità e sugli aspetti tecnologico-applicativi. Alle attività affini-integrative sono destinati un totale oscillante tra 18 e 34 CFU destinabili allo studio degli aspetti energetici, ambientali o all'approfondimenti sui materiali. Inoltre, potranno essere previsti approfondimenti agli ambiti tecnologico, economico e legislativo legati al paradigma della sostenibilità.

È prevista una attenta formazione sperimentale tramite una intensa attività di laboratorio per oltre 35 CFU.

Il corso di studi ha la durata di tre anni. L'attività didattica è organizzata annualmente in due semestri. Il conseguimento del titolo finale avviene con l'acquisizione di 180 CFU (credito formativo universitario). Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo dello studente. Di questi, 1 credito di lezione frontale equivale ad 7 ore, 1 CFU di esercitazioni corrisponde a 15 ore, 1 CFU di attività di laboratorio corrisponde a 15 ore.

I CFU vengono acquisiti con il superamento degli esami corrispondenti.

La verifica dell'apprendimento è basata su esami orali che possono essere preceduti da prove scritte e/o pratiche, svolte anche in itinere. Infine, attraverso la prova finale sarà valutata la capacità dello studente di esporre e discutere con chiarezza e padronanza i risultati di un progetto di interesse chimico.

Link: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/presentazione-del-corso> (presentazione corso)



QUADRO A1.a

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

13/01/2025

In data 9 gennaio 2025, tramite collegamento telematico su piattaforma Teams è stato riunito il comitato di indirizzo (CI) del CdS, costituito da:

- Per la componente universitaria: dal Presidente del CdS e del gruppo gestione assicurazione qualità (GGAQ) del CdS, dal Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche (DSC), dal presidente del Corso di Laurea in Scienze Chimiche del DSC, dal Presidente del GGAQ del DSC, dal Presidente della commissione paritetica docenti studenti del DSC, da un componente del GGAQ-CdS e dai rappresentanti degli Studenti del CdS.
- Per gli stakeholder: Confindustria Siracusa – gruppo economia circolare; Versalis Eni; Sonatrach Raffineria Italiana; Sasol Italy; Isab - Goi Energy; Confindustria Catania; Zoetis Manufacturing Italia srl; Air Liquide Italia Service Business Line Elettronica Italia; ABS srl; PARMALAT Spa; Pirelli Tyre SpA; L&R Laboratori e Ricerche;
- In rappresentanza degli Istituti scolastici di Istruzione Superiore e del Piano Lauree Scientifiche: IIS Concetto Marchesi - Mascalucia; LS Galileo Galilei - Catania; LS Ettore Majorana - Scordia.

Il Presidente del CdS in Chimica Industriale ha illustrato al CI il piano di modifica del CdS ed i motivi che hanno portato ad ispirare le variazioni proposte, derivante anche da precedenti interlocuzioni con i rappresentanti del mondo produttivo del territorio. In particolare, le motivazioni della scelta sono state basate sull'osservazione della recente evoluzione del comparto produttivo, teso verso la sostenibilità della chimica applicata all'industria, all'energia e all'ambiente. Seguono numerosi interventi da parte degli stakeholder, da cui emerge grande apprezzamento per il progetto proposto, ed evidenziando come l'industria del territorio abbia bisogno del profilo dei laureati che il CdS vuole formare. Altresì, emerge un forte interesse dei stakeholder a partecipare attivamente alla vita formativa del CdS, così come proposto.

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 (Prof. Gaetano Tomaselli), i presidenti dei Corsi di Studio triennali e Magistrali afferenti al Dipartimento (Proff. Francesco Ballistreri, triennale di Chimica, Salvatore Scirè, triennale di Chimica Industriale, Giovanni Marletta, magistrale di Chimica dei Materiali, Giuseppe Musumarra, magistrale di Chimica Organica e Bioorganica, Giuseppe Spoto, magistrale di Chimica Biomolecolare) 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione parti sociali



14/01/2025

In data 17/10/2019, nella sede del Dipartimento di Scienze Chimiche, ha avuto luogo un incontro tra i rappresentanti del Dipartimento di Scienze Chimiche (direttore e presidenti dei CdS) ed alcuni rappresentanti delle parti interessate (Dott. Claudio Colletti, Enel Green Power; Dott. Nicola D'Antona, ICB-CNR; Dott.ssa Mazzone Maria, SIFI s.p.a.; Ing. Tuccio Giorgio, ENI-Versalis; Dott.ssa Vasquez Patrizia, ST Microelectronics; Prof.ssa Grazia Emmanuele, Dirigente Liceo Scientifico 'I. Capizzi').

In tale incontro è stata discussa la nuova offerta formativa dei corsi di laurea del dipartimento.

In particolare, è stato mostrato il nuovo corso di laurea Magistrale in Scienze Chimiche (nata dall'accorpamento di tre corsi di laurea preesistenti) aventi quattro curricula (Chimica Organica e Bioorganica, Chimica dei Materiali e Nanotecnologie, Chimica Biomolecolare, Industria, Ambiente e Beni Culturali), la cui nuova istituzione ha consentito una riorganizzazione anche del corso di laurea di primo livello in Chimica Industriale. Ovvero, è stato effettuato un alleggerimento degli insegnamenti professati nei primi due anni, spostando alcuni contenuti specifici nel primo anno della nuova laurea magistrale. Tuttavia, si è tenuto conto delle linee guida suggerite dalla società chimica italiana in merito ai contenuti, da rientrare rigorosamente nel concetto di core-chemistry.

A seguito della presentazione dell'offerta formativa, le parti interessate hanno accolto favorevolmente il nuovo piano, suggerendo altresì alcune possibili implementazioni nel corso di laurea di secondo livello.

In merito all'efficacia delle azioni intraprese con la nuova offerta didattica, si è rimandata la discussione alla fine dell'anno accademico. In quest'ottica attualmente, non potendo effettuare incontri diretti a causa della pandemia, sono state inviate alle parti interessate alcune schede riportanti l'offerta formativa, le azioni intraprese dal CdS, ed una scheda di valutazione.

Al fine di valutare nella globalità quanto fatto ed eventualmente intraprendere nuove azioni, o modificare quelle già in corso, per la fine dell'anno accademico è stata organizzata una riunione con le parti interessate.

A seguito dell'invio dei questionari, hanno risposto le seguenti aziende/istituzioni: Enel Green Power (Dott. Claudio Colletti), ICB-CNR (Dott. Nicola D'Antona), Liceo Scientifico 'Ven. Ignazio Capizzi' (Prof.ssa Grazia Emmanuele).

In generale, sulla base delle schede ricevute (vedi allegato) la valutazione delle azioni intraprese nella riorganizzazione del CdS risulta essere positiva, come anche la scelta di coinvolgere Docenti provenienti dall'industria. Punti di forza sono: la possibilità data agli studenti di inserirsi, mediante i tirocini, nei percorsi produttivi delle realtà industriali del territorio; l'ottima propensione e capacità degli studenti nel trasferimento tecnologico; buona preparazione nelle tecniche di analisi di laboratorio, capacità nella progettazione degli esperimenti e nella rappresentazione del dato sperimentale.

Tuttavia, negli studenti inseriti in tirocini aziendali emergono alcuni punti di debolezza, quali la non sufficiente presenza di skill trasversali, ed un approccio troppo semplice alla comunicazione scientifica.

Il 10 settembre 2020 si è tenuto un incontro, per via telematica, con le parti interessate.

Da questo è emerso che: per quanto riguarda l'analisi delle schede inviate alle aziende nel mese di Giugno 2020, il tutto fatto ai fini di monitorare i giudizi delle aziende del territorio e relativi al Corso di Studi in Chimica Industriale ed alla qualità della formazione degli studenti ospitati presso le aziende. Da detta analisi è emerso che le aziende ritengono che il Corso di Studi in Chimica Industriale ha un progetto formativo ed una struttura didattica consona a quella che dovrebbe essere la mission prefissata. In particolare, risulta gradita la presenza di insegnamenti curriculari tenuti da esperti dell'industria. Altresì, è risultata positiva la presenza di seminari, tenuti da esponenti e/o esperti delle imprese industriali, all'interno ed all'esterno dei corsi curriculari. Tuttavia, le aziende vorrebbero una maggiore interazione tra CdS e mondo produttivo, anche diversificando e rafforzando l'interazione con le realtà industriali del territorio.

Relativamente a quest'ultimo punto, la Presidenza del CdS ha dato piena disponibilità agli stakeholder affinché si possa implementare la collaborazione, anche didattica/seminariale, con le aziende disponibili.

In merito alle potenzialità d'impiego dei laureati in Chimica Industriale (anche in relazione ai contenuti didattici dei nostri corsi) nel tessuto industriale ai fini occupazionali, la discussione con i rappresentanti delle aziende/enti si è interlacciata anche con la possibilità di ospitare studenti all'interno delle aziende ai fini di sviluppare la Tesi di Laurea.

In generale, è emerso che la disponibilità delle aziende verso la formazione degli studenti è alta, sottolineando però che tale azione inclusiva non deve essere vista come un passaporto verso un futuro lavorativo all'interno della stessa azienda.

In merito a questo, si è concordato che dovrà essere data la giusta informazione agli studenti prossimi alla scelta della struttura dove sviluppare la tesi.

A seguito della discussione specifica, relativa alle potenzialità di impiego dei laureati in Chimica Industriale, le aziende suggeriscono di inserire all'interno del percorso formativo ulteriori opportunità formative (seminari curriculari ed extra-curriculari) che possano preparare lo studente ai problemi prettamente industriali.

In generale, i rappresentanti aziendali hanno ritenuto molto buone le iniziative del CdS ed i risultati raggiunti. Tuttavia, al fine di migliorare ulteriormente quanto fatto, si è stabilito che nel prossimo futuro si dovranno massimizzare gli sforzi per aumentare l'interconnessione con le varie realtà industriali territoriali ed il CdS. Lo scopo sarà quello di incrementare nello studente la conoscenza nell'ambito industriale mediante lezioni e seminari ad-hoc, e anche consentire ad alcuni studenti di passare dei periodi nelle aziende. Tutto questo avrà lo scopo di incrementare il sapere Universitario con la conoscenza sul campo, consentendo agli studenti di conoscere le realtà industriali e le problematiche connesse, in modo da avviarli a delle scelte consapevoli per il post-laurea.

Nel 2023, nell'ottica di rendere il CdS maggiormente integrato nel tessuto produttivo, il presidente del CdS (Prof. Placido Mineo) assieme al GGAQ-CdS ed il consiglio di CdS, come da normativa, hanno deciso di insediare un comitato di indirizzo autonomo, differenziandosi da quello del Dipartimento di Scienze Chimiche.

A tal fine è stato stilato un regolamento specifico (verbale del CdS del 4 aprile 2023) ed istituito detto comitato con le imprese ed enti sia del territorio che di respiro nazionale ed internazionale:

Confindustria Siracusa:

- Versalis-Eni, Ing. Luigi Capizzi. <https://www.eni.com/it-IT/attivita/energy-evolution/versalis.html>
- Sonatrach Raffineria Italiana, Ing. Fabrizio Giannici. <https://sonatrachitalia.it/>
- Sasol Italia, Ing. Claudio Maniscalco. <https://sasolitaly.it/benvenuti/>
- Isab - Goi Energy, Maurizio Nicosia. <https://www.isab.com/>

Confindustria Catania:

- Zoetis - Dott.ssa Licia Sciacca. <https://www2.zoetis.it/chi-siamo/le-nostre-sedi/zoetis-manufacturing-italia>
- Sicani Chimica - Dott. Marco Causarano. <https://www.sicaniachimica.it/>
- Air Liquide - Dott.ssa Ada Petringa. <https://it.airliquide.com/>

Altre imprese/enti:

- Pirelli Tyre SpA, Dott. Luca Giannini. <https://www.pirelli.com/tyres/en-ww/car/homepage>
- Parmalat Spa (sede Catania), Dott.ssa Lara Monaco. <https://www.parmalat.it/>
- Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Dott. Domenico Garozzo. <https://www.ipcb.cnr.it/>
- IIS Concetto Marchesi (Mascalucia), Prof.ssa Elisa Longo. <https://www.iismarchesimascalucia.edu.it/>
- LS Galileo Galilei (Catania), Prof. Rosario Raffaele. <https://www.liceogalileicatania.edu.it/>
- Piano Lauree Scientifiche-Chimica-Scuole secondarie di secondo grado, Prof. Salvatore Di Stefano (LS Majorana, Scordia). <https://www.facebook.com/groups/483561491843436/>

Alla luce degli incontri nei vari anni con le parti interessate, si è ritenuto opportuno implementare, in modo considerevole, le attività che vedono parte attiva le realtà produttive del territorio.

In particolare, già dal 2021 sono stati organizzati una serie di seminari extracurriculari denominati 'Seminari di Primavera del CdS in Chimica Industriale'.

Ad esempio, nell'ambito della manifestazione del 2024, sono stati previsti contributi da parte di rappresentanti di Pirelli Tyres SpA, Air-Liquide, Zoetis e Gruppo economia circolare di Confindustria Siracusa.

L'obiettivo di questi seminari è quello di avvicinare concretamente gli studenti del CdS al mondo produttivo e scientifico, apprendendoli al linguaggio e alle problematiche della ricerca scientifica, dei processi chimici che avvengono in scala industriale e le relative soluzioni.

Detti seminari hanno riscosso un notevole successo, vedendo partecipi studenti sia del CdS in Chimica industriale, sia di altri CdS dell'Ateneo di Catania.

Le locandine dei seminari in preparazione alla stesura di questo documento sono reperibili anche ai seguenti link:

<https://www.dsc.unict.it/it/seminari-di-primavera-del-corso-di-laurea-chimica-industriale>

<https://www.dsc.unict.it/it/seminari-di-primavera-del-corso-di-laurea-chimica-industriale-0>

A detto ciclo di seminari ne sono stati affiancati altri organizzati dal Dipartimento di Scienze Chimiche e denominati 'Un'ora con l'industria' edizione 2024.

La manifestazione, non sovrapposta nei tempi e nei contenuti con i Seminari di Primavera, è organizzata con la collaborazione di Confindustria Catania e vede partecipare i rappresentanti di varie aziende che vedono una forte presenza della chimica all'interno dei loro cicli produttivi. Inoltre, sono previsti seminari di orientamento nel mondo del lavoro.

Link all'ultimo seminario effettuato:

<https://www.dsc.unict.it/it/unora-con-lindustria-2023>

Un'ulteriore azione che viene perseguita è quella di stimolare gli studenti a passare un periodo all'interno delle aziende, così come suggerito dalle parti interessate.

A tale scopo, sono state contattate alcune aziende del territorio regionale per richiedere la loro disponibilità ad ospitare nostri studenti. Inoltre, è stata effettuata una modifica al Regolamento del Corso di Studi rendendo premiale la scelta degli studenti a passare un periodo presso le aziende ed attribuendo un incremento del punteggio nel voto di Laurea.

Le aziende che hanno aderito all'iniziativa sono (<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-ind/stage-e-tirocini>):

-Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali, Consiglio Nazionale delle Ricerche, sezione di Catania:

<https://www.ipcb.cnr.it/>

-ISAB: <https://www.isab.com/>

-Parmalat, Catania: <https://www.lattesole.it/>

-Versalis-ENI: <https://versalis.eni.com/it-IT/home.html>

-ZOETIS Italia: <https://www2.zoetis.it/chi-siamo/le-nostre-sedi/zoetis-manufacturing-italia>

In data 9 gennaio 2025, tramite collegamento telematico su piattaforma Teams è stato riunito il comitato di indirizzo (CI) del CdS, costituito da:

- Per la componente universitaria: dal Presidente del CdS e del gruppo gestione assicurazione qualità (GGAQ) del CdS, dal Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche (DSC), dal presidente del Corso di Laurea in Scienze Chimiche del DSC, dal Presidente del GGAQ del DSC, dal Presidente della commissione paritetica docenti studenti del DSC, da un componente del GGAQ-CdS e dai rappresentanti degli Studenti del CdS.

-Per gli stakeholder: Confindustria Siracusa – gruppo economia circolare; Versalis Eni; Sonatrach Raffineria Italiana; Sasol Italy; Isab - Goi Energy; Confindustria Catania; Zoetis Manufacturing Italia srl; Air Liquide Italia Service Business Line Elettronica Italia; ABS srl; PARMALAT Spa; Pirelli Tyre SpA; L&R Laboratori e Ricerche;

- In rappresentanza degli Istituti scolastici di Istruzione Superiore e del Piano Lauree Scientifiche: IIS Concetto Marchesi - Mascalucia;LS Galileo Galilei - Catania; LS Ettore Majorana - Scordia.

Consapevoli dell'evoluzione dell'industria chimica e dei settori produttivi ad essa connessa, anche a riguardo alla sostenibilità ambientale ed energetica, dopo essersi confrontata col gruppo gestione della qualità (verbale del 6 dicembre 2024) e con le parti interessate (verbale del 9 gennaio 2025), il CdS ha voluto meglio evidenziare il contenuto formativo che nel tempo ha subito degli adattamenti fisiologici con quanto richiesto dalle attività produttive del territorio. Per cui, al fine di fare meglio emergere gli obiettivi formativi, il nome del CdS viene mutato da 'Chimica Industriale' a 'Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia'.

La nuova denominazione, assieme ad una più esplicita offerta didattica, ha lo scopo di collocare in maniera univoca gli obiettivi formativi del CdS, aumentando così la visibilità e l'interesse sia delle aziende (che richiedono questi specifici profili dei laureati), che dello studente che vuole sia inserirsi nell'ambito lavorativo, che avere una formazione in chimica applicata che gli consenta anche il proseguimento negli studi magistrali.

Alla luce di quanto detto prima, il Presidente del CdS ha illustrato al CI il piano di modifica del CdS ed i motivi che hanno portato ad ispirare le variazioni proposte, derivante anche da precedenti interlocuzioni con i rappresentanti del mondo produttivo del territorio. In particolare, le motivazioni della scelta sono state basate sull'osservazione della recente evoluzione del comparto produttivo, teso verso la sostenibilità della chimica applicata all'industria, all'energia e all'ambiente.

Seguono numerosi interventi da parte degli stakeholder, da cui emerge grande apprezzamento per il progetto proposto, ed evidenziando come l'industria del territorio abbia bisogno del profilo dei laureati che il CdS vuole formare. Altresì, emerge

un forte interesse dei stakeholder a partecipare attivamente alla vita formativa del CdS, così come proposto.

Link: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-ind/comitato-di-indirizzo-ci> (sito web del comitato di indirizzo)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: verbali comitato indirizzo



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Chimico (Junior)

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in "Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia" può accedere, dopo superamento dell'Esame di Stato, alla Sezione B dell'Albo dei Chimici Junior (D.P.R. n.328/2001), che gli permette di esercitare tutte le funzioni previste dalla legge per tale professione.

Il Laureato svolge i seguenti compiti:

- Assiste gli specialisti nelle attività condotte nell'ambito della ricerca chimica o nelle attività che richiedono l'applicazione delle procedure e dei protocolli della chimica e chimica industriale;
- Applica, eseguendoli in attività di servizio, protocolli definiti e predeterminati e conoscenze consolidate;
- Effettua, nell'ambito di un programma prestabilito e sotto la direzione di un Chimico Senior, i test e le prove di laboratorio per lo sviluppo di nuovi prodotti.
- Esegue la caratterizzazione di nuovi prodotti e collabora nella sperimentazione di nuove tecnologie;
- Svolge analisi chimiche e controlli di qualità che richiedono la padronanza di tecniche chimiche e strumentali anche complesse.
- Elabora relazioni relative ai risultati delle analisi;
- Utilizza metodologie standardizzate
- Effettua ogni altra attività definita dalla legislazione vigente in relazione alla professione di chimico junior;
- Nell'ambito chimico, si occupa delle richieste dei clienti consigliandoli sull'utilizzo dei prodotti.
- Mette in collegamento le esigenze della clientela con le attività di sviluppo in laboratorio, produzione e marketing.

competenze associate alla funzione:

Alle funzioni indicate sono correlate le seguenti competenze:

- Conoscenze di base in tutti i settori della chimica;
- Conoscenza della chimica sostenibile, con particolare attenzione all'ambito industriale, energetico ed ambientale
- Abilità e conoscenze di base di carattere chimico utili per l'inserimento in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico;
- Capacità di applicazione di metodi e di tecniche anche innovative;
- Capacità di utilizzo di attrezzature anche complesse e di acquisizione di competenze di tipo tecnologico sia teoriche che sperimentali;
- Capacità di applicare le conoscenze ai requisiti di sicurezza e rispetto dell'ambiente;
- Comunicare efficacemente, in forma orale e scritta, i risultati di analisi e sperimentazioni condotte;
- Contestualizzare le conoscenze chimiche specifiche in relazione alle altre discipline tecnico-scientifiche;
- Aggiornare in modo continuo le proprie conoscenze.

- Lavorare in gruppi di lavoro e di ricerca disciplinari e interdisciplinari, in un contesto anche internazionale.

Le competenze acquisite permettono al laureato triennale di adeguarsi all'evoluzione della disciplina, di interagire con altre professionalità contigue culturalmente e/o di continuare gli studi nei corsi di laurea magistrale.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali per le laureate ed i laureati in "Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia" potranno trovare impiego con ruoli tecnici in:

- Imprese nel campo della produzione e trasformazione di sostanze e materiali;
- Laboratori di analisi, caratterizzazione e controllo qualità, ricerca e sviluppo
- Ambito commerciale (vendita, marketing, assistenza tecnica);
- Ambito della certificazione, del controllo ambientale, dell'igiene e della sicurezza sul lavoro, della gestione della logistica e degli acquisti delle materie prime e dei prodotti chimici, della conduzione di impianti pilota, della consulenza in materia chimica e chimica applicata.
- Ambiti lavorativi che richiedono conoscenza del metodo scientifico e capacità di applicare metodi, tecniche e strumentazione scientifica adeguata;
- Enti di ricerca pubblici e privati;
- Enti e aziende pubbliche e/o private, in qualità di dipendente o consulente libero professionista.
- Industrie petrolchimiche, di chimica di base e di chimica fine;
- Industrie di produzione di detersivi, cosmetici, farmaci, prodotti tessili, alimentari e di packaging;
- Industrie/Enti che richiedono conoscenze di base nei settori della chimica anche in relazione al controllo delle emissioni e gestione dei rifiuti;
- Libera professione, dopo superamento dell'Esame di Stato, alla Sezione B dell' Albo dei Chimici Junior (D.P.R. n.328/2001)

Il titolo garantisce la possibilità di partecipare a concorsi statali in cui sia richiesta la Laurea Triennale nella Classe di Laurea di Scienze e Tecnologie Chimiche (L-27), e di accedere ai livelli superiori di istruzione universitaria (lauree magistrali).



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

07/01/2025

Requisiti di accesso

L'ammissione al Corso di Studio richiede il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio, anche conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Conoscenze richieste

Conoscenze di base di matematica, capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo, cultura generale sufficientemente estesa con un forte interesse per la chimica applicata.

Verifica delle conoscenze

Le modalità di verifica delle conoscenze, e gli obblighi formativi aggiuntivi previsti in caso di verifica non positiva, sono indicati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

28/05/2025

La verifica del possesso della preparazione di base degli studenti che intendono immatricolarsi al Corso di Laurea in 'Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia' è data per acquisita se:

- a) lo studente ha conseguito il diploma di scuola secondaria, o titolo equipollente.
- b) lo studente è già in possesso di titolo di studio di livello universitario (lauree triennali, magistrali, specialistiche).

Gli studenti che risultassero avere un voto di maturità inferiore a 80/100 ed in Matematica un voto di ammissione all'esame di maturità inferiore a 7/10, dovranno seguire un opportuno corso di preparazione erogato dal corso di studi e, successivamente, sostenere un esame per assolvere agli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) in Matematica.

Per gli studenti non comunitari residenti all'estero, il voto di Diploma (riportato in centesimi) avrà valore per ottenere l'OFA in Matematica.

Link: <https://www.unict.it/it/corsi-numero-non-programmato/2025-2026/accesso-ai-corsi-di-laurea-e-ai-corsi-di-laurea-magistrale> (Portale web Ateneo per procedure di ammissione al 1° anno Corsi di laurea)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

15/01/2025

L'obiettivo formativo specifico del Corso di Studio in 'Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia' è quello di formare laureati e laureate che possiedano una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline chimiche, sia a livello teorico sia a livello sperimentale e applicativo, nonché specifiche conoscenze professionali. Il laureato possiederà, quindi, una formazione scientifica e tecnica rispondente ai requisiti utili ad un immediato inserimento nel mondo del lavoro, con una preparazione di base che gli permetta anche di accedere alle lauree magistrali.

Al fine di raggiungere i suddetti obiettivi, allo studente vengono fornite:


- Conoscenze di base della chimica inorganica, chimica-fisica, chimica analitica, chimica organica e biologica;
- Conoscenze dei fondamenti della chimica industriale, delle connessioni prodotto-processo e dello sviluppo chimico sostenibile e compatibile con l'ambiente;
- Conoscenze di carattere chimico e tecnologico delle reazioni e dei processi, con particolare riguardo agli aspetti impiantistici, di sicurezza, energetici, ambientali, economici, brevettuali e di qualità.
- Conoscenze e competenze per trasferire una reazione chimica dalla scala di laboratorio a quella industriale.

- Conoscenze sulle proprietà dei prodotti e dei materiali e sulle loro applicazioni industriali e/o commerciali.
- Conoscenza del metodo scientifico di indagine e delle principali tecniche e strumentazioni di laboratorio al fine di pianificare e condurre esperimenti, raccogliere, analizzare, e interpretare criticamente i dati sperimentali;
- conoscenza dei problemi legati all'ambiente e di quelli relativi alla sicurezza e alla sostenibilità delle attività effettuate in ambito chimico;
- Competenze per reperire, elaborare e presentare, anche mediante metodologie informatiche, risultati di ricerche sperimentali, bibliografiche, dati tecnici e di carattere brevettuale;
- Conoscenza di base dell'inglese scientifico.

Per raggiungere gli obiettivi formativi, l'ordinamento didattico prevede delle attività formative di base (tra 46 e 60 CFU), prevalentemente svolte nel primo anno, assegnati ai settori scientifico disciplinari di matematica, fisica e chimica generale e la cui conoscenza è propedeutica alla formazione caratterizzante degli studenti.

Agli ambiti disciplinari caratterizzanti è destinato un totale di CFU oscillante tra 62 e 100, di cui un'ampia parte destinati al completamento dell'acquisizione delle nozioni chimiche ed una consistente parte (tra 20 e 30 CFU) allo studio delle discipline chimico-industriali che vertono con maggiore attenzione alla sostenibilità e agli aspetti tecnologico-applicativi. Alle attività affini-integrative sono destinati un totale oscillante tra 18 e 34 CFU rivolti agli aspetti energetici, ambientali e dei materiali. Inoltre, è prevista una intensa attività di laboratorio di oltre 35 CFU distribuiti nei tre anni e finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali e di elaborazione e di analisi dei dati nelle discipline chimiche (Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Generale e Inorganica, Chimica Organica e Chimica Industriale). Altresì, l'ordinamento didattico prevede la possibilità di attivare attività di tirocinio.

La verifica dell'apprendimento è basata su esami orali che possono essere preceduti da prove scritte e/o pratiche svolte anche in itinere. Infine, attraverso la prova finale (consistente nella discussione di un elaborato scritto, preparato autonomamente dal laureando sotto la guida di un docente, riguardante le attività svolte, eventualmente anche durante il tirocinio) sarà valutata la capacità dello studente di esporre e discutere con chiarezza e padronanza i risultati di un progetto di interesse chimico.



QUADRO

A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il laureato possederà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un'adeguata cultura scientifica ad ampio spettro ed una solida preparazione nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche; - Conoscenze di base in ambito chimico, riguardanti i principi fondamentali della chimica generale ed inorganica, della chimica fisica, della chimica organica e della chimica analitica; - Conoscenze di base sugli impianti chimici con particolare attenzione ai vari tipi di reattori e bioreattori, ai processi continui e discontinui e ai sistemi di compressione, distillazione, separazione e scambio del calore; - Conoscenza del bilancio di materia e simulazione di un processo; - Conoscenze sulla struttura e proprietà dei prodotti e dei materiali e sulle loro applicazioni industriali; - Conoscenze di base relative alla scienza dei polimeri, sulla loro struttura, meccanismi di sintesi e dei processi produttivi; - Conoscenze di carattere chimico e tecnologico dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi petrolchimici sostenibili; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza di base sulle reazioni e dei processi sostenibili e loro applicazioni negli ambiti industriali, energetici ed ambientali; - Conoscenza di base dell'inglese scientifico. <p>Tali competenze saranno acquisite mediante lezioni frontali, esercitazioni numeriche e di laboratorio, studio individuale.</p> <p>Le verifiche dell'apprendimento avverranno attraverso esami orali ed relazioni sulle attività di laboratorio, che possono essere preceduti da prove scritte e/o pratiche e orali svolte anche in itinere.</p>	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare in sicurezza le sostanze chimiche e gestirne lo smaltimento, acquisendone capacità mediante un corso specifico e lezioni ad hoc nei corsi di laboratorio; - Eseguire calcoli stechiometrici e operazioni pratiche in relazione alla preparazione di intermedi di reazione e processi sintetici di sostanze inorganiche ed organiche; - Eseguire calcoli di bilancio di massa e bilancio energetico nei processi chimici; - Eseguire sintesi e caratterizzazione di composti semplici utilizzando procedure ed attrezzature standard di laboratorio; - Raccogliere, interpretare ed elaborare i dati scientifici, individuare ed applicare le metodologie più appropriate alla risoluzioni di problemi, lavorando sia in autonomia che in gruppo; - Utilizzare le principali tecniche e strumentazioni di indagine, quali metodologie calorimetriche, spettroscopiche, diffrattometriche, elettrochimiche e tecniche cromatografiche, per la caratterizzazione delle molecole e dei materiali e definirne la relazione tra struttura e proprietà; - Utilizzare procedure sintetiche di preparazione di materiali polimerici e loro caratterizzazione chimico-fisica; - Preparare sistemi catalitici, valutandone le specifiche proprietà mediante procedure sperimentali di laboratorio e analisi strumentali; - Avere una visione complessiva e fortemente integrata delle discipline di base che gli consente di fare propri i concetti fondamentali delle discipline caratterizzanti e affini. <p>Tali capacità verranno acquisite mediante lezioni frontali, esercitazioni numeriche ed attività sperimentali di laboratorio.</p> <p>L'acquisizione di dette capacità acquisite verranno verificate attraverso specifici esami orali e valutazione delle relazioni delle attività di laboratorio, che possono essere preceduti da esami scritti e/o pratici e orali, svolti anche in itinere e, infine, attraverso l'esame finale di laurea.</p>	

Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà:

- Un'adeguata cultura scientifica ad ampio spettro ed una solida preparazione nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche;
- Conoscenze di base in ambito chimico riguardanti i principi fondamentali della chimica generale ed inorganica, della chimica fisica, della chimica organica e della chimica analitica.
- Conoscenze degli aspetti principali della terminologia chimica, della nomenclatura, delle convenzioni e delle unità di misura.
- Comprensione delle reazioni chimiche e delle loro principali caratteristiche.
- Comprensione dei principi di meccanica quantistica e loro applicazioni nella descrizione della struttura e delle proprietà di atomi e molecole.
- Conoscenza delle proprietà caratteristiche degli elementi e dei loro composti, comprese le relazioni fra i gruppi e gli andamenti nella Tavola Periodica.
- Conoscenza delle caratteristiche strutturali dei composti chimici, compresi gli aspetti stereochimici.
- Conoscenza dei differenti stati della materia e teorie utilizzate per descriverli.
- Conoscenza di base dei composti organici e della chimica organica sostenibile.
- Comprensione dei principi della termodinamica e loro applicazioni in chimica.
- Conoscenza delle principali tecniche di investigazione strutturale, comprese le tecniche spettroscopiche.
- Conoscenze di base sugli impianti chimici, con particolare attenzione ai vari tipi di reattori e bioreattori, ai processi continui e discontinui e ai sistemi di compressione, distillazione, separazione e scambio del calore.
- Conoscenza del bilancio di materia e simulazione di un processo chimico.
- Comprensione della correlazione struttura-proprietà dei prodotti e dei materiali e sulle loro applicazioni industriali.
- Conoscenze di base relative alla scienza dei polimeri, alla loro struttura, ai meccanismi di sintesi e ai processi di produzione.
- Conoscenze di carattere chimico e tecnologico dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi petrolchimici sostenibili.
- Conoscenza dei principi e delle procedure usate nelle analisi chimiche e nella caratterizzazione dei composti chimici.
- Conoscenza dei principi della validazione di metodologie chimiche.
- Comprensione della pianificazione di un procedimento per l'analisi di campioni: scelta del metodo quantitativo più appropriato.
- Comprensione delle pratiche di laboratorio finalizzate a sviluppare la sperimentazione chimica e alla valutazione dei rischi connessi all'uso di sostanze chimiche.
- Conoscenze chimiche nell'ambito della sostenibilità energetica ed ambientali delle reazioni chimiche in scala di laboratorio ed industriale.

Tali conoscenze saranno acquisite mediante lezioni frontali, esercitazioni numeriche, attività sperimentali di laboratorio e studio individuale.

Le verifiche dell'apprendimento avverranno attraverso esami orali che possono essere preceduti da prove scritte, pratiche di laboratorio e/o orali svolte anche in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di:

- Utilizzare in sicurezza le sostanze chimiche e gestirne lo smaltimento, acquisendone capacità mediante un corso preliminare specifico e lezioni ad hoc tenute nei corsi di laboratorio, con verifica dell'apprendimento;
- Eseguire calcoli stechiometrici e operazioni pratiche in relazione alla preparazione di intermedi di reazione e ai processi sintetici di sostanze inorganiche ed organiche, acquisendone la capacità mediante esercitazioni numeriche ed attività sperimentali di laboratorio;
- Eseguire calcoli di bilancio di massa e bilancio energetico nei processi chimici, acquisendone la capacità mediante esercitazioni numeriche;
- Eseguire sintesi e caratterizzazione di composti semplici utilizzando procedure ed attrezzature standard di

laboratorio, acquisendone la capacità mediante attività sperimentali di laboratorio, con verifica dell'apprendimento;

- Raccogliere, interpretare ed elaborare i dati scientifici, individuare ed applicare le metodologie più appropriate alla risoluzione di problemi, lavorando sia in autonomia che in gruppo, acquisendone capacità mediante attività sperimentali di laboratorio ed applicazione modellistica;
- Utilizzare le principali tecniche di indagine quali-quantitativa: tecniche calorimetriche, spettroscopiche, elettrochimiche e cromatografiche di base ed avanzate, per la caratterizzazione strutturale delle molecole e dei materiali, ai fini di definirne la relazione tra struttura e proprietà;
- Utilizzare procedure sintetiche di preparazione di materiali polimerici e loro caratterizzazione.
- Preparare sistemi catalitici, valutandone le specifiche proprietà mediante procedure sperimentali di laboratorio e analisi strumentali.

Tali capacità verranno fornite mediante lezioni frontali, esercitazioni numeriche e attività di laboratorio. La verifica dell'acquisizione di dette capacità verranno verificate attraverso esami orali, che possono essere preceduti da prove scritte, pratiche e/o orali svolte anche in itinere ed attraverso la verifica della prova finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA AMBIENTALE APPLICATA [url](#)

CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO - MOD. 1 (*modulo di CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO - MOD. 2 (*modulo di CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA I E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA II E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (Mod. 1) (*modulo di CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (Mod. 2) (*modulo di CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA-FISICA INDUSTRIALE CON FONDAMENTI DI ELETTROCHIMICA [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II E LABORATORIO [url](#)

FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO [url](#)

Fondamenti di Chimica Industriale [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

LINGUA INGLESE [url](#)

MATEMATICA I [url](#)

MATEMATICA II [url](#)

MODULO 1 (*modulo di FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO*) [url](#)

MODULO 2 (*modulo di FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO*) [url](#)

PROCESSI ED IMPIANTI CHIMICI SOSTENIBILI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SICUREZZA NEI LABORATORI E RISCHIO CHIMICO [url](#)

STRUTTURA MOLECOLARE CON ELEMENTI DI SPETTROSCOPIA [url](#)

TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INNOVAZIONE INDUSTRIALE E L'EFFICIENZA ENERGETICA, E LABORATORIO [url](#)

TECNOLOGIE CHIMICHE SOSTENIBILI [url](#)

ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)

Autonomia di giudizio	<p>Il laureato avrà la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ragionamento critico e di interpretazione di dati derivanti da osservazioni sperimentali di laboratorio, proprie o di terzi, nei termini del loro significato e relazionarli ad una teoria appropriata - programmare e condurre esperimenti chimici, progettandone tempi e modalità, anche considerando aspetti di sostenibilità energetica ed ambientale; - esercitare capacità autonoma di giudizio e valutazione dei risultati; - adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse; - reperire e valutare fonti di informazione, dati e letteratura chimica, progettando ed ottimizzando procedure idonee per affrontare problematiche nell'ambito della chimica e della chimica industriale. <p>Le capacità descritte saranno acquisite frequentando lezioni frontali, attività di esercitazioni e di laboratorio, studio individuale e svolgendo le attività della tesi, sia in ambito universitario che in laboratori esterni. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio sarà basata sui risultati degli esami curriculari e sulla valutazione dell'esame finale di Laurea.</p>	
Abilità comunicative	<p>Il laureato dovrà essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in grado di esporre un argomento scientifico con linguaggio e simbologie appropriate e di redigere una relazione scientifica, illustrando motivazioni e risultati del lavoro e presentando i dati sperimentali in forma tabellare e graficale. - capace di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. - capace di elaborare e presentare dati sperimentali anche con l'ausilio di sistemi multimediali - in grado di comunicare in maniera eloquente ad interlocutori specialisti e non specialisti <p>Tali obiettivi vengono raggiunti tramite attività sperimentali formative di laboratorio, svolte attraverso attività individuali e di gruppo, la redazione di relazioni di laboratorio e mediante la preparazione della Tesi e della prova orale finale di Laurea.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>Il laureato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deve aver acquisito la capacità di studio di argomenti scientifici e saper applicare queste conoscenze anche in relazione a contesti differenti, per poter integrare in modo efficace le nozioni ricevute. - deve essere in grado di comprendere i limiti delle proprie conoscenze e avere abilità nell'individuare le fonti documentali e tutto il materiale necessario per gli 	

approfondimenti.

- deve avere la capacità di leggere e apprendere da documentati redatti in lingua inglese.

A tal fine, gli studenti vengono guidati nel miglioramento del metodo di studio sin dal primo anno da docenti e tutor. La capacità di apprendimento viene costantemente monitorata mediante verifiche di profitto ed esami orali che vertono sulle nozioni da acquisire attraverso lo studio autonomo.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

14/01/2025

Le attività formative previste tra le affini ed integrative hanno lo scopo di integrare le attività di base e caratterizzanti del CdS, con elementi di approfondimento culturale e acquisizione di strumenti metodologici ben differenziati dalle attività indicate come caratterizzanti, e che risultano funzionali agli obiettivi formativi che il corso di studi si pone di raggiungere. L'ampiezza dei temi disciplinari, come risulta dalle declaratorie dei vari SSD afferenti al CdS, è tale da richiedere che per alcuni di essi la loro trattazione possa avvenire sia nell'ambito delle discipline caratterizzanti che in quelle affini ed integrative.

Le attività previste potranno comprendere tematiche nell'ambito della chimica dei materiali e delle biotecnologie, delle problematiche tecnologiche inerenti alla salvaguardia dell'ambiente e alla produzione di energia.

Inoltre, al fine di completare il quadro formativo, le attività affini ed integrative potranno includere la trattazione degli aspetti economici, legislativi, tecnologici e di sicurezza connessi all'ambito della chimica applicata all'industria, all'ambiente e all'energia.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

14/01/2025

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto, redatto autonomamente dallo studente sotto la supervisione di uno o più docenti relatori, designati dal Consiglio del Corso di Studio.

L'elaborato può riguardare l'approfondimento di uno specifico argomento attinente le tematiche caratterizzanti la laurea o l'attività di tesi svolta in laboratori di ricerca e/o centri produttivi di strutture pubbliche o private.

La relazione sulla prova finale è discussa, in seduta pubblica, davanti ad una commissione appositamente nominata.

Tale commissione, verifica le conoscenze acquisite dallo studente durante il percorso formativo, le capacità di 'Problem Solving', di ragionamento interdisciplinare e di relazione dei fenomeni osservati alle conoscenze teoriche acquisite. La commissione emette un giudizio finale utile ai fini della formulazione del voto dell'esame di laurea.

Il voto di laurea esprime la valutazione globale del percorso di studi dello studente e della preparazione e maturità scientifica raggiunta al termine del corso di studio.



08/05/2025

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

Il progetto potrà avere carattere sia generale che applicativo (Bachelor Thesis). La verifica consiste, nello specifico, nell'esposizione orale dei risultati ottenuti sul progetto assegnato e trattati in un elaborato scritto.

Il voto di laurea esprime la valutazione globale del percorso di studi dello studente e della sua preparazione e maturità scientifica raggiunta al termine del corso di studi.

La prova finale, di norma, consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto, redatto autonomamente dallo studente sotto la supervisione di uno o più docenti relatori, designati dal Consiglio del Corso di Studio, qualora esterni al Dipartimento di Scienze Chimiche. In ogni caso, preliminarmente all'ingresso in tesi, lo studente dovrà presentare formale richiesta di inizio tesi, utilizzando l'apposito modulo fornito dalla segreteria didattica del CdS. Tale richiesta dovrà essere vidimata dalla struttura didattica.

L'elaborato può riguardare l'approfondimento di uno specifico argomento attinente alle tematiche caratterizzanti la laurea, o all'attività svolta in un laboratorio di ricerca universitario o di aziende e strutture pubbliche/private.

Di norma, qualora il progetto fosse di carattere non sperimentale, la commissione di laurea dovrà tenerne conto ai fini della valutazione dello stesso, applicando i parametri riportati in calce.

La relazione sulla prova finale è discussa in seduta pubblica, dinanzi ad una commissione appositamente nominata.

La valutazione della prova finale per il conseguimento della laurea è espressa in centodecimali. La prova si considera superata se lo studente consegue la votazione di almeno 66/110, determinata dalla media dei voti espressi, in centodecimali, da ciascuno dei componenti la commissione. Il voto, oltre che della valutazione della prova, tiene conto delle valutazioni di profitto conseguite dallo studente nelle attività formative dell'intero corso di studio e di ogni altro elemento rilevante che possa concorrere al giudizio, come di seguito specificato. Al candidato che ottiene il massimo dei voti la commissione può attribuire la lode solo all'unanimità.

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione. La seguente relazione ne descrive la formulazione dopo avere verificato i vincoli meglio precisati nel seguito:

$$\text{Voto} = 11/3 * M + C + P + L + E$$

dove: M = Voto di media ponderata degli esami sostenuti (30 e lode = 30); C = Voto attribuito dalla commissione che tiene conto dell'elaborato e dell'esposizione; P = 1 se la laurea è conseguita entro 3 anni, 0 altrimenti; L = 0.05 punti per ogni credito di esame con votazione "30 e lode"; E = 1 in caso di attività formative svolte all'estero per almeno 6 ECTS, oppure tesi svolte presso aziende o enti di ricerca esterni all'Università.

Il risultato della relazione (Voto) è arrotondato all'intero più vicino, dopo avere verificato i seguenti vincoli:

$C \leq 11$ se lo studente ha svolto una tesi sperimentale

$C \leq 6$ se lo studente ha svolto una tesi compilativa

$(L + E) \leq 2$

La laurea si intende conseguita in 3 anni, se conseguita entro il mese di aprile del quarto anno solare successivo.

La lode può essere attribuita se il valore della media ponderata M, espressa in centodecimali, è maggiore o uguale a 102.00, ovvero maggiore a 101.95 in presenza di almeno tre lodi in materie di Chimica.

Per gli studenti con disabilità certificata (> al 66%) o con DSA certificata ai sensi della L.170/2010, sentito il parere del CInAP, sarà previsto, rispettivamente, un tempo maggiorato del 50% o del 30% per il conseguimento della Laurea. La verifica del possesso dei requisiti previsti dalle vigenti normative potrà avvenire mediante contatto diretto con i Docenti Referenti di Dipartimento o con gli Operatori del CInAP.

Link: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/regolamento-didattico> (regolamento didattico del Corso di Laurea)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/reglamento-didattico>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/orario-delle-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/lauree>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informativi 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	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA I E LABORATORIO link			12		
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA II E LABORATORIO link			6		
3.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA link			9		
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link			6		
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA II E LABORATORIO link			9		
6.	CHIM/04	Anno di corso 1	Fondamenti di Chimica Industriale link			8		
7.	0	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link			3		
8.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA I link			9		
9.	0	Anno di corso 1	SICUREZZA NEI LABORATORI E RISCHIO CHIMICO link			1		
10.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO link			12		
11.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO - MOD. 1 (modulo di CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO) link			6		
12.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO - MOD. 2 (modulo di CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO) link			6		
13.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO link			9		

14.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA link	7			
15.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO link	12			
16.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (Mod. 1) (modulo di CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO) link	6			
17.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (Mod. 2) (modulo di CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO) link	6			
18.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA-FISICA INDUSTRIALE CON FONDAMENTI DI ELETTROCHIMICA link	6			
19.	MAT/03	Anno di corso 2	MATEMATICA II link	6			
20.	CHIM/02	Anno di corso 2	STRUTTURA MOLECOLARE CON ELEMENTI DI SPETTROSCOPIA link	9			
21.	CHIM/12	Anno di corso 3	CHIMICA AMBIENTALE APPLICATA link	6			
22.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA INORGANICA link	6			
23.	CHIM/04	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO link	12			
24.	0	Anno di corso 3	INSEGNAMENTO A SCELTA link	6			
25.	0	Anno di corso 3	INSEGNAMENTO A SCELTA link	6			
26.	CHIM/04	Anno di corso 3	MODULO 1 (modulo di FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO) link	6			
27.	CHIM/04	Anno di corso 3	MODULO 2 (modulo di FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO) link	6			
28.	CHIM/04	Anno di corso 3	PROCESSI ED IMPIANTI CHIMICI SOSTENIBILI link	6			
29.	0	Anno di corso 3	PROVA FINALE link	4			
30.	CHIM/04	Anno di corso 3	TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INNOVAZIONE INDUSTRIALE E L'EFFICIENZA ENERGETICA, E LABORATORIO link	9			
31.	CHIM/07	Anno di corso 3	TECNOLOGIE CHIMICHE SOSTENIBILI link	6			
32.	0	Anno di corso 3	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE link	1			



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: pagina web dedicata alle aule ed orario delle lezioni

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

Descrizione altro link: Aulario

Altro link inserito: <https://www.dsc.unict.it/content/aulario>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: pagina web dedicata ai laboratori didattici

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco laboratori didattici

Descrizione link: sala studio

Link inserito: <https://www.dsc.unict.it/it/foto-del-dsc>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala studio Dipartimento Scienze Chimiche

Descrizione link: link alla biblioteca del Dipartimento Scienze Chimiche

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Foto e dati Biblioteca

Il CdS ogni anno organizza specifici incontri presso gli istituti di istruzione superiori presenti nella provincia di Catania ed in altre provincie Siciliane e/o invitando queste presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, per presentare i contenuti del corso di studio e il ruolo del laureato nel CdS nello sviluppo della società moderna, nonché i possibili sbocchi occupazionali.

Inoltre, il CdS è attivamente coinvolto in attività di public engagement, tra cui i Giochi della Chimica, gli 'Open Days', la 'Settimana della Cultura Scientifica' e il 'Salone dello Studente'. Infine, da diversi anni il corso di studi, e i suoi docenti, partecipano attivamente alle attività del Piano Nazionale Lauree Scientifiche e di altre azioni divulgative e formative nei confronti di Studenti e Docenti di Scuola Media di secondo grado e partecipa a progetti di PCTO e OUI (quest'ultimo legato al PNRR).

08/05/2025

Descrizione link: Link al Career Service Office

Link inserito: <https://www.careerservice.unict.it/content/dipartimento-di-scienze-chimiche>

Il Corso di Studio svolge, con la collaborazione di molti dei docenti del CdS, azioni di tutorato verso gli studenti, anche personalizzate per quegli studenti che incontrano maggiori difficoltà nel percorso di studi. Inoltre il CdS, in collaborazione col Dipartimento di Scienze Chimiche, fornisce un servizio di tutorato svolto da studenti del secondo anno delle lauree magistrali e dei corsi di dottorato, e da tutor qualificati, per lo svolgimento sia di esercitazioni in laboratorio che in aula riguardanti i vari corsi erogati.

Infine, l'Università di Catania, tramite il Career Service, eroga diverse attività di orientamento in itinere dedicate agli studenti iscritti a tutti i corsi di laurea dell'Ateneo, offrendo un servizio di counseling di carriera e psicologico.

Il counseling di carriera ha l'obiettivo di facilitare il percorso di orientamento e potenziamento delle risorse personali e professionali attraverso l'acquisizione di consapevolezza di propri punti di forza, lo sviluppo di potenzialità e soft skills, la progettazione di percorsi di carriera e in uscita.

Il counseling psicologico offre agli studenti la possibilità di confrontarsi su aspetti personali, relazionali e di studio, con l'obiettivo di potenziare le capacità autonome di problem solving e di stimolare la partecipazione attiva degli studenti alla vita universitaria.

08/05/2025

Descrizione link: Link al counseling psicologico

Link inserito: <https://www.unict.it/it/servizi/counseling-psicologico>

Un apposito ufficio tirocini di UniCT assiste gli studenti nella programmazione e nella realizzazione del tirocinio:

- 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.

08/05/2025

Qualora lo studente voglia approfondire la sua formazione mediante stage 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 con strutture qualificate estere.

Lo studente potrà avere supporto tramite il CdS, il Dipartimento di Scienze Chimiche (<https://www.dsc.unict.it/it/mobilit%C3%A0-internazionale>) e l'Ufficio relazioni internazionali dell'Ateneo (<https://www.unict.it/it/internazionale>).

Per quanto riguarda gli aspetti didattici dei periodi di formazione all'estero, il CdL ed Dipartimento di Scienze Chimiche forniscono assistenza mediante i rispettivi responsabili all'internazionalizzazione.

Descrizione link: Link area web per stage e tirocini dell'Università di Catania

Link inserito: <https://www.unict.it/it/didattica/tirocini-formativi-curricolari-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 regola, 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.

L'Ufficio per i Rapporti Internazionali dell'Università degli Studi di Catania gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità studenti, neo laureati, docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso università, aziende e altre strutture internazionali.

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. Accoglie, infine, gli studenti stranieri in entrata fornendo loro supporto informativo e assistenza.

La gestione amministrativa delle procedure relative al corso di laurea è curata dalla rispettivo ufficio della didattica che, in collaborazione con l'Ufficio per i Rapporti Internazionali (URI), gestisce il flusso degli studenti in entrata e in uscita e precisamente:

- 1) Collabora con l'URI durante le procedure di selezione e assegnazione delle rispettive borse di mobilità;
- 2) Fornisce supporto operativo agli studenti incoming e outgoing nell'espletamento delle procedure amministrative;
- 3) D'intesa con il Presidente del CdS, il Delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento interessato, segue il processo di approvazione dei piani di studio e la convalida dei rispettivi CFU delle materie che gli studenti sostengono presso le università estere ospitanti;
- 4) Cura i rapporti con le Università estere nella gestione amministrativa della documentazione presentata

L'Università di Catania, attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali (URI) offre servizi di assistenza per gli studenti interessati allo svolgimento di periodi di formazione all'estero.

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.

Anche nell'ambito del CdS è stata istituita la figura del delegato all'internazionalizzazione, che si interfaccia con il delegato del Dipartimento di Scienze Chimiche.

Infine, va evidenziato che l'Università di Catania ha recentemente approvato un piano di Mobilità internazionale 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.

Infine, dal 2022 l'Università di Catania fa parte delle "European Universities", alleanze transnazionali di istituti di istruzione superiore di tutta l'UE che si uniscono a beneficio di studenti, docenti, enti pubblici e imprese.

L'obiettivo è un cambiamento di paradigma dall'istruzione tradizionale a quella personalizzata, flessibile, aperta, multiculturale, multicentrica, innovativa e coinvolgente, capace di soddisfare le esigenze degli individui, della società, del mercato del lavoro, del settore industriale e commerciale. Tutto ciò è reso possibile dalla costituzione di una solida rete che comprende istituzioni educative, partner industriali e commerciali, nonché altri attori sociali, culturali, artistici e sportivi.

Il consorzio Eunice è costituito da sette università europee: oltre a Unict, Brandenburg University of Technology (Germania), Polytechnic University of Hauts-de-France (Francia), Poznan University of Technology (Polonia, coordinatore), University of Mons (Belgio), University of Cantabria (Spagna) e University of Vaasa (Finlandia). Il 27 settembre 2022, è stato firmato un accordo di espansione accogliendo tre nuove università partner: l'Università del Peloponneso (Grecia), l'Istituto Politecnico di Viseu (Portogallo) e l'Università di Karlstad (Svezia).

L'obiettivo del progetto Eunice, dove l'Ateneo di Catania è leader del 'work package' su "Training, Research & Development for Industry-oriented problems", è quello di mettere in atto azioni per formare una nuova generazione di europei creativi in grado di collaborare trasversalmente per affrontare le grandi sfide sociali e la richiesta di competenze che attendono i Paesi dell'Unione.

Per il Dipartimento di Scienze Chimiche il delegato all'internazionalizzazione è il Prof. Giovanni Li Destri (giolides@unict.it).

Per il Corso di Studi in Chimica Industriale il delegato all'internazionalizzazione è la Prof.ssa Luisa D'Urso (e-mail: lduroso@unict.it).

Descrizione link: link sito Dipartimento Scienze Chimiche per mobilità internazionali

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

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	UNIVERSITE DE MONS		23/12/2021	solo italiano
2	Francia	UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE		23/12/2021	solo italiano
3	Germania	RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM		17/01/2023	solo italiano
4	Germania	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN		10/01/2022	solo italiano
5	Germania	TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG		02/10/2023	solo italiano
6	Polonia	AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE		01/12/2022	solo italiano
7	Polonia	POLITECHNIKA POZNANSKA		22/01/2022	solo italiano
8	Portogallo	INSTITUTO POLITECNICO DE TOMAR		28/12/2021	solo italiano

9	Portogallo	UNIVERSIDADE DE LISBOA	10/02/2025	solo italiano
10	Spagna	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	29/01/2022	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

08/05/2025

L'Ufficio Placement d'Ateneo consente agli studenti e ai laureati di avere un contatto più agevole, diretto e immediato con il Mercato del Lavoro.

Inoltre, sulla base di un protocollo di intesa tra Università di Catania e Confindustria Catania, firmato in data 22 marzo 2016, durante l'anno accademico vengono organizzate conferenze tenute da rappresentanti delle industrie e del mondo professionale.

Altresì, il corso di studi ha attivato autonomamente una serie di contatti con numerose aziende, del territorio e nazionali, al fine di attivare fattive interazioni col mondo produttivo, attivare stage in azienda ed indirizzare lo studente a fare scelte consapevoli.

Le connessioni con Confindustria ed alcune aziende hanno avuto anche l'obiettivo di inserirli, quali parti interessate, all'interno del comitato di indirizzo del CdS (<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/comitato-di-indirizzo>).

Una specifica pagina WEB del CdS pubblicizza eventuali tirocini aziendali, curriculari ed extracurriculari, disponibili (<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/stage-e-tirocini>).

Infine, un'apposita pagina WEB del CdS pubblicizza eventuali offerte di lavoro nell'ambito Chimico (<https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-ind/opportunit%C3%A0-di-lavoro>).

Descrizione link: Link all'ufficio Placement dell'Ateneo

Link inserito: <https://www.careerservice.unict.it/content/laureati>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

13/01/2025

Al fine del completamento della formazione degli studenti, come previsto dal regolamento didattico, il CdS ha destinato alcuni CFU a specifiche attività formative:

-1 CFU viene dedicato a seminari tenuti da rappresentanti del mondo delle imprese e della libera professione, o ad altre attività formative (seminari, workshop, visite guidate presso aziende, etc.) utili all'inserimento dello studente nel mondo del lavoro.

-1 CFU è dedicato ad un corso sulla sicurezza nei laboratori, per fornire agli studenti del primo anno i concetti fondamentali di sicurezza in un laboratorio chimico.

Inoltre, al fine di agevolare gli studi aventi varie disabilità, il corso di studio usufruisce della struttura di Ateneo denominata 'Centro per l'Integrazione Attiva e Partecipata (CiNAP) e di un delegato CiNAP in seno al Dipartimento di Scienze Chimiche. Le varie problematiche riscontrate vengono risolte mediante l'interlocuzione col presidente del Corso di Studi e coi docenti coinvolti nei vari casi.

In particolare, gli studenti disabili possono usufruire di alcuni strumenti utili ad agevolare gli esami curriculari e quello di laurea, mettendo loro a disposizione un tempo aggiuntivo e/o la possibilità di utilizzare strumenti idonei a mitigare le problematiche legate alla loro disabilità. In casi specifici, sono stati messi a disposizione tutor didattici al fine di affiancare lo studente svantaggiato.

Dal punto di vista logistico, il Dipartimento di Scienze Chimiche, in cui è imperniato il corso di studi, è già intervenuto al fine di abbattere le barriere architettoniche presenti.

Per quanto riguarda gli studenti lavoratori, sportivi (agonistici) e/o con prole, il CdS consente loro di poter usufruire anche degli appelli riservati ai fuori corso o, in casi particolari, anche specificatamente programmati.

Descrizione link: regolamento didattico del CdS in Chimica Industriale

Link inserito: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/regolamento-didattico>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

05/07/2025

L'Ateneo di Catania rileva ogni anno le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica svolta, attraverso un questionario (OPIS), le cui procedure di somministrazione e pubblicazione sono definite nelle Linee guida proposte dal Presidio di Qualità e approvate dal CdA dell'Ateneo.

In tutte le rilevazioni viene garantito agli studenti e ai docenti l'anonimato; la procedura è infatti gestita da un sistema indipendente che non registra le credenziali degli utenti.

I dati concernenti le opinioni degli studenti sono resi disponibili sul portale dell'Ateneo all'indirizzo

<https://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti> a partire da metà del mese di ottobre, a conclusione della procedura che consente ai docenti che lo richiedano di esprimere il proprio diniego alla pubblicazione dei risultati relativi ai propri insegnamenti.

Tali dati vengono analizzati e discussi nel gruppo gestione assicurazione della qualità e dal Consiglio di Corso di Studio.

Descrizione link: Schede OPIS per valutazione del CdS da parte degli studenti

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

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

22/07/2024

I dati di AlmaLaurea (profilo laureati 2023) sono riferiti a 35 laureati che hanno compilato il questionario. I dati evidenziano che il 94.3% degli intervistati è complessivamente soddisfatto del corso di studio (45.7 % rispondono decisamente sì e 48.6% più sì che no alla domanda sulla soddisfazione complessiva sul corso di studio).

In particolare, 91.4% dei laureati (tra decisamente sì e più sì che no) si dichiara soddisfatto del rapporto con i docenti, il 62.8% degli intervistati (tra decisamente sì e più sì che no) ritiene sostenibile il carico di studi degli insegnamenti, cioè adeguato alla durata del corso.

Infine, il 74.3% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso di studio nello stesso ateneo, valore in decremento rispetto al precedente sondaggio (90.3%).

Il dato disaggregato, riferito solo agli studenti iscritti in anni recenti (vedi pdf allegato) mette in evidenza un'alta soddisfazione degli studenti rispetto al dato complessivo sopra riportato. Infatti, in questo caso 100% (41.7% rispondono decisamente sì e 58.3% più sì che no) è soddisfatto del corso di studio, 100% (tra decisamente sì (8.3%) e più sì che no (91.7%)) è soddisfatto del rapporto con i docenti, 83.3% (tra decisamente sì e più sì che no) ritiene che il carico di studi degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, sia adeguato. Infine, 93.3% degli studenti si iscriverebbe allo stesso corso di studio nello stesso ateneo.

I giudizi aggregati sull'esperienza universitaria estratti dai dati AlmaLaurea possono essere visionati in dettaglio collegandosi al link di AlmaLaurea sotto riportato. I giudizi disaggregati sono riportati nel file PDF allegato.

Descrizione link: Sito AlmaLaurea, profilo laureati 2023

Link inserito: [https://statistiche.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](https://statistiche.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=L&ateneo=70008&facolta=926&gruppo=tutti&livello=1&area4=tutti&pa=70008&classe=10021&postcorso=0870106202700002&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&visualizza)

[anno=2023&corstipo=L&ateneo=70008&facolta=926&gruppo=tutti&livello=1&area4=tutti&pa=70008&classe=10021&postcorso=0870106202700002&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&](https://statistiche.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=L&ateneo=70008&facolta=926&gruppo=tutti&livello=1&area4=tutti&pa=70008&classe=10021&postcorso=0870106202700002&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&visualizza)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Soddisfazione per il corso di studio concluso



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati ottenuti mediante la piattaforma smart_edu, aggiornati alla data del 22/07/2024 (vedi pdf allegato), evidenziano che per la coorte (2023/26) gli studenti iscritti al primo anno del corso di laurea in Chimica Industriale sono stati 30, di cui la totalità provenienti dalla stessa regione ed in prevalenza da Licei Scientifici (33%), Istituti Tecnici (37%), licei classici (10%), istituti linguistici ed altri (20%).

Da alcuni anni il CdS ha scelto di non impiegare test di autovalutazione (TOLC-I, TOLC-S, etc.). Per cui, è stato fissato un filtro sulla base dei voti di diploma e di matematica degli studenti in uscita dagli istituti di formazione secondaria.

In particolare, gli Studenti che hanno avuto un voto di Diploma inferiore a 80/100 ed in Matematica un voto di ammissione all'esame di maturità inferiore a 7/10, hanno dovuto seguire un corso zero di Matematica e sostenere una prova di verifica utile al riconoscimento degli OFA.

Il totale degli iscritti all'A.A. 2023/24 è stato di 149, con 19 iscritti regolari al secondo anno e 95 al terzo anno.

Nei due anni precedenti, il totale degli iscritti era stato di 180 (A.A. 2022/23) e 193 (A.A. 2021/22). Fonte: Cruscotto della didattica di UniCT.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: report SUA Quadro C1

QUADRO C2

Efficacia Esterna

La scheda sulla condizione occupazionale dei laureati fornita da AlmaLaurea, aggiornata a giugno 2023 (vedi link e pdf allegato), riguarda 12 intervistati su 12 laureati in Chimica Industriale nel 2022, ad un anno dalla laurea. Degli intervistati, il 66.7% si è iscritto ad un corso di laurea magistrale, soprattutto per aumentare l'opportunità di trovare lavoro (50%) e per migliorare la propria formazione culturale (25%) ed aumentare la possibilità di trovare occupazione stabile (12.5%). Il primo valore è in aumento rispetto agli anni accademici precedenti, mentre il secondo è in diminuzione. Questo probabilmente perché gli studenti tendono ad entrare immediatamente nel mondo del lavoro, sfruttando la formazione professionalizzante del CdS.

Descrizione link: Dati occupazionali AlmaLaurea - disaggregati

Link inserito: <https://statistiche.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&annolau=1&corstipo=L&ateneo=70008&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70008&classe=tutti&postcorso=0870106202700002&isstella=0&areageografica=tutti&ione=tutti&dim>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione occupazionale

QUADRO C3

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

Un primo incontro con le parti interessate, organizzato dal Dipartimento di Scienze Chimiche, si è svolto il 10 Settembre 2020. All'incontro hanno partecipato anche i Presidenti dei Corsi di Laurea in Chimica (prof. Enrico Ciliberto) e Scienze Chimiche (prof.ssa Graziella Malandrino), della Commissione Qualità (prof. Antonino Gulino) e della Commissione Paritetica (prof.ssa Graziella Vecchio) e il Direttore (prof. Roberto Purrello) e il Vice-Direttore (prof. Salvatore Scirè) del DSC. Per le parti interessate erano presenti: Dott. Claudio Coletti (ENEL Green Power), Ing. Giorgio Tuccio (ENI-Versalis), Dott.ssa Maria Grazia Mazzone (SIFI Spa), Nicola D'Antona (ICB-CNR), Dott.ssa Patrizia Vasquez (ST Microelectronics), Dott. Piero Martello (presidente della Sezione Lavoro del Tribunale di Milano). Il risultato dell'incontro è stato analizzato anche in seno del CCdS in Chimica Industriale durante la riunione del 18 settembre 2020.

Durante l'incontro si è parlato dei dati emersi dall'analisi del cruscotto della didattica, dall'indagine OPIS, dalle schede AlmaLaurea e dai risultati dell'indagine avviata con le parti interessate nel Giugno 2020, relativa alla loro opinione a riguardo alla formazione degli studenti e alla relativa esperienza nell'ambito dei tirocini aziendali. Inoltre, si è discusso della potenzialità d'impiego dei laureati in relazione ai contenuti didattici dei corsi di insegnamento del CdS in Chimica Industriale, nel tessuto industriale ai fini occupazionali.

Per quanto riguarda l'analisi delle schede inviate alle aziende, fatta ai fini di monitorare i giudizi del tessuto produttivo verso il Corso di Studi in Chimica Industriale e verso la qualità della formazione degli studenti ospitati presso le aziende, dalla loro lettura emerge che le aziende trovano che il Corso di Studi in Chimica Industriale abbia un progetto formativo ed una struttura didattica consona a quella che dovrebbe essere la mission prefissata. In particolare, risulta gradita la presenza di insegnamenti curriculari tenuti da esperti dell'industria.

Altresì, è risultata positiva la presenza di seminari extracurricolari tenuti da esponenti e/o esperti delle imprese industriali, all'interno ed all'esterno dei corsi curriculari. Tuttavia, le aziende vorrebbero una maggiore interazione tra CdS e mondo produttivo, anche diversificando e rafforzando l'interazione con le realtà industriali del territorio.

Relativamente a quest'ultimo punto, la Presidenza del CdS ha dato piena disponibilità agli stakeholders affinché si possa implementare la collaborazione, anche didattica/seminariale, con le aziende disponibili.

Infine, in merito alla potenzialità d'impiego dei nostri laureati, in relazione ai contenuti didattici dei nostri corsi, nel tessuto industriale ai fini occupazionali, la discussione con gli ospiti si è interlacciata anche con la possibilità di avere studenti all'interno delle aziende ai fini di sviluppare la Tesi di Laurea.

In generale, è emerso che la disponibilità delle aziende verso la formazione dei nostri studenti è alta.

A seguito della discussione specifica, relativa alle potenzialità di impiego dei laureati in Chimica Industriale, le aziende suggeriscono di inserire all'interno del percorso formativo ulteriori opportunità formative che possano preparare lo studente ai problemi prettamente industriali.

In conclusione dell'incontro, si è stabilito che nel prossimo futuro si dovranno massimizzare gli sforzi per aumentare l'interconnessione con le varie realtà industriali territoriali ed il CdS.

Lo scopo sarà quello di incrementare la conoscenza nell'ambito industriale, mediante lezioni e seminari ad-hoc, ma anche consentire ad alcuni studenti di passare dei periodi nelle aziende. Tutto questo avrà lo scopo di incrementare il sapere Universitario con la conoscenza sul campo. In altre parole, l'attività formativa aziendale dovrà essere uno strumento che consenta agli studenti di conoscere le realtà industriali e le problematiche connesse, in modo da avviarli a delle scelte consapevoli per il post-laurea.

Alla luce di quanto emerso e al fine di integrare il percorso formativo con quello del lavoro, il CdS con delibera del 12 dicembre 2022 ha insediato alcune commissioni permanenti. Tra queste vi è una che si occupa proprio dell'ottimizzazione dei programmi dei corsi erogati dal CdS, anche alla luce di quanto emerso dai precedenti incontri (formali e informali) con le parti interessate.

Inoltre, il CdS sta già lavorando da alcuni anni al fine di implementare la didattica erogata con il contributo di esperti del settore industriale, anche organizzando regolarmente seminari all'interno dei corsi curriculari ed un ciclo di seminari extra-curricolari a cadenza annuale (denominati seminari di primavera), indirizzati all'implemento negli studenti della conoscenza dei problemi, e delle relative soluzioni scientifiche/tecniche/tecnologiche, tipici delle produzioni industriali nell'ambito chimico e petrolchimico.

Nell'ottica di coinvolgere maggiormente le aziende e gli enti del territorio, con delibera del CdS del 13 settembre 2023, il CdS in Chimica Industriale si è munito di un comitato di indirizzo, coinvolgendo numerose aziende/enti di rilevanza nazionale ed internazionale, tra cui:

-Confindustria Siracusa – sezione Economia Circolare

- Versalis Eni
- Sonatrach, Raffineria Italiana
- Sasol Italy
- Isab- Goy Energy
- Confindustria Catania
- Zoetis Manufacturing Italia srl
- Air Liquide Italia Service Business Line Elettronica Italia
- Sicania Chimica srl
- PARMALAT Spa
- Pirelli Spa
- Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali - Consiglio Nazionale delle Ricerche
- IIS 'Concetto Marchesi', Mascalucia
- Liceo Scientifico 'Galileo Galilei' Catania
- Liceo Scientifico 'E. Majorana' - Scordia
- Piano Nazionale Lauree Scientifiche - Chimica

Alla luce del confronto con le aziende di cui prima, il CdS sta operando al fine di effettuare un ampliamento della platea di aziende che sono disponibili a fare effettuare attività di tirocinio pre- e post-laurea. Una lista delle disponibilità è visionabile al link: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-ind/stage-e-tirocini>.

Nel gennaio 2025, il CdS ha rinnovato la collaborazione con le aziende del comitato di indirizzo ed ha avviato una nuova campagna per sondare la disponibilità delle aziende ad ospitare studenti al fine di tirocii curriculari e/o tesi di laurea.

Descrizione link: pagine web del CdS dedicata alle attività in azienda pre e post-laurea

Link inserito: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-ind/stage-e-tirocini>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: verbale incontro con le parti interessate



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

02/05/2024

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, sovrintende 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 curriculari' 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 dal loro costante up-grading e aggiornamento con l'ausilio anche delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TCI);
- 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).

Descrizione link: Pagina web del Presidio di Qualità

Link inserito: <http://www.unict.it/it/ateneo/presidio-della-qualit%C3%A0>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

08/05/2025

Il gruppo di gestione AQ del Corso di Studi è composto dal Presidente del Corso di Studio, da docenti del CdS, dal responsabile della segreteria didattica del Dipartimento, da uno studente (o più) e da uno (o più) componenti aziendali del comitato di indirizzo.

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: pagine web dedicata al Gruppo di gestione AQ

Link inserito: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/gruppo-di-gestione-aq>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

08/05/2025

I lavori del gruppo di gestione assicurazione della qualità del CdS (GGAQ-CdS) sono programmati in funzione delle scadenze previste dalla normativa ed aggiornati in coincidenza delle sedute con il Consiglio di Corso di Studio, in tempo utile per la discussione delle problematiche che emergono e per la preparazione della documentazione da produrre. In ogni caso, sono previsti almeno due incontri annuali possibilmente a cadenza semestrale.

In particolare, il gruppo di gestione AQ prevede le seguenti attività per la discussione degli argomenti:

- valutazione dell'andamento del CdS e propone eventuali azioni da intraprendere.
- valutazione problematiche relative alla omogeneizzazione dei contenuti dei corsi in funzione del percorso formativo.
- valutazione del percorso formativo in funzione del mercato del lavoro, tenendo in considerazione anche quanto emerso dall'incontro con le parti sociali.

I componenti del GGAQ-CdS, coordinati dal presidente del CdS, riferiscono sull'attività svolta e propongono le azioni da intraprendere, che il Consiglio di CdS valuta ed approva.

Le deliberazioni vengono inviate alla Commissione Paritetica del Dipartimento per il coordinamento con gli altri corsi di studio, apportando eventuali aggiustamenti che vengono, in caso, riportati al Consiglio di CdS per la ratifica.

Descrizione link: Link area web gruppo gestione assicurazione qualità del CdS

Link inserito: <https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost/gruppo-di-gestione-aq>



QUADRO D4

Riesame annuale



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso in italiano	Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia
Nome del corso in inglese	Sustainable Chemistry for Industry, Environment and Energy
Classe	L-27 R - Scienze e tecnologie chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dsc.unict.it/it/corsi/l-27-sost
Tasse	https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



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 studi, 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; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



**Presidente (o Referente o Coordinatore)
del CdS**

MINEO Placido Giuseppe

**Organo Collegiale di gestione del corso di
studio**

Consiglio di Corso di Studio in Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente
e l'Energia

Struttura didattica di riferimento

Scienze Chimiche (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BRRSVT86S27G273X	BARRECA	Salvatore	CHIM/01	03/A	RD	0,5	
2.	BNCCML80T70E017J	BONACCORSO	Carmela	CHIM/06	03/C1	PA	1	
3.	CRSRSL72S57B715D	CARUSO	Rossella	FIS/01	02/A1	PA	1	
4.	CNDGLL68P19C351E	CONDORELLI	Guglielmo Guido	CHIM/03	03/B1	PO	1	
5.	CNTNLN62B41C351T	CONTINO	Annalinda	CHIM/01	03/A1	PA	1	
6.	CNSVCN73P19C351Y	CUNSOLO	Vincenzo	CHIM/06	03/C1	PA	1	
7.	DGTRRT77A49C351F	D'AGATA	Roberta	CHIM/01	03/A1	PA	0,5	
8.	DRSLSU71E62G273M	D'URSO	Luisa	CHIM/02	03/A2	PA	1	
9.	DBLSNT58A02I314R	DI BELLA	Santo	CHIM/03	03/B1	PO	1	
10.	MNIPCD66A06B202R	MINEO	Placido Giuseppe	CHIM/04	03/C2	PO	1	
11.	NCSNGL92A07H792W	NICOSIA	Angelo	CHIM/04	03/C	RD	1	
12.	PLTGPP69S29C351V	POLITI	Giuseppe	FIS/01	02/A1	PA	0,5	

13.	STRCST73D53G942R	SATRIANO	Cristina	CHIM/02	03/A2	PA	1
14.	SCRSVT60D28C351W	SCIRE'	Salvatore	CHIM/04	03/C2	PO	1

 Segnalazioni non vincolanti ai fini della verifica ex-ante:

- Non tutti i docenti hanno un insegnamento associato

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Vella	Gabriele	vellagabriele00@gmail.com	
Francesco	Trischitta	fratri05@gmail.com	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
D'Urso	Luisa
Marino	Giuseppina
Mezzina	Lidia
Mineo	Placido Giuseppe
Nicosia	Angelo
Nicosia	Giuseppe
Oliveri	Valentina
Vella	Gabriele

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MINEO	Placido Giuseppe		Docente di ruolo

D'URSO	Luisa	Docente di ruolo
SALETTI	Rosaria Maria	Docente di ruolo
SCARDACI	Vittorio	Docente di ruolo
MACCARRONE	Giuseppe	Docente di ruolo
CONDORELLI	Guglielmo Guido	Docente di ruolo
SCIRE'	Salvatore	Docente di ruolo
SATRIANO	Cristina	Docente di ruolo
FERLAZZO	Angelo	Docente di ruolo
PAPPALARDO	Andrea	Docente di ruolo
D'AGATA	Roberta	Docente di ruolo
FIORENZA	Roberto	Docente di ruolo
GULINO	Antonino	Docente di ruolo
NICOSIA	Angelo	Docente di ruolo
DI BELLA	Santo	Docente di ruolo
CUNSOLO	Vincenzo	Docente di ruolo
BARRECA	Salvatore	Docente di ruolo
CONTINO	Annalinda	Docente di ruolo
BONACCORSO	Carmela	Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sede del Corso

Sede: 087015 - CATANIA Viale Andrea Doria 6 95123	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2025
Studenti previsti	75



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
CARUSO	Rossella	CRSRSL72S57B715D	
SATRIANO	Cristina	STRCST73D53G942R	
CONDORELLI	Guglielmo Guido	CNDGLL68P19C351E	
D'AGATA	Roberta	DGTRRT77A49C351F	
MINEO	Placido Giuseppe	MNIPCD66A06B202R	
D'URSO	Luisa	DRLSLU71E62G273M	
DI BELLA	Santo	DBLSNT58A02I314R	
BONACCORSO	Carmela	BNCCML80T70E017J	
POLITI	Giuseppe	PLTGPP69S29C351V	
BARRECA	Salvatore	BRRSVT86S27G273X	
NICOSIA	Angelo	NCSNGL92A07H792W	
CONTINO	Annalinda	CNTNLN62B41C351T	
SCIRE'	Salvatore	SCRSVT60D28C351W	
CUNSOLO	Vincenzo	CNSVCN73P19C351Y	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
MINEO	Placido Giuseppe	
D'URSO	Luisa	
SALETTI	Rosaria Maria	
SCARDACI	Vittorio	
MACCARRONE	Giuseppe	
CONDORELLI	Guglielmo Guido	
SCIRE'	Salvatore	
SATRIANO	Cristina	
FERLAZZO	Angelo	
PAPPALARDO	Andrea	
D'AGATA	Roberta	
FIORENZA	Roberto	
GULINO	Antonino	
NICOSIA	Angelo	
DI BELLA	Santo	
CUNSOLO	Vincenzo	
BARRECA	Salvatore	
CONTINO	Annalinda	
BONACCORSO	Carmela	



Altre Informazioni



RaD

Codice interno all'ateneo del corso	M03	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12	max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Corsi della medesima classe

- Chimica

Numero del gruppo di affinità 1



Date delibere di riferimento



RaD

Data di approvazione della struttura didattica	16/01/2025
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/01/2025
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/10/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del corso di studio, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata sia ad una migliore efficacia didattica che alla riduzione dei corsi e degli esami.

Alle osservazioni preliminari effettuate dal NdV la facoltà ha dato quasi pieno riscontro con integrazioni e modifiche che hanno contribuito a migliorare l'offerta formativa che nel complesso risulta adeguatamente motivata ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati.

La proposta di due lauree nella medesima classe è stata adeguatamente motivata e trova ragionevoli riscontri applicativi. La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo prospettando un inserimento nel mondo del lavoro in tempi relativamente rapidi.

Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche) sufficienti ad accogliere il

numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili.

La proposta, inoltre, appare indirizzata verso il conseguimento dei requisiti di qualità.

Il NdV, pertanto, 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 e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **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

La riprogettazione del corso di studio, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata sia ad una migliore efficacia didattica che alla riduzione dei corsi e degli esami.

Alle osservazioni preliminari effettuate dal NdV la facoltà ha dato quasi pieno riscontro con integrazioni e modifiche che hanno contribuito a migliorare l'offerta formativa che nel complesso risulta adeguatamente motivata ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati.

La proposta di due lauree nella medesima classe è stata adeguatamente motivata e trova ragionevoli riscontri applicativi. La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo prospettando un inserimento nel mondo del lavoro in tempi relativamente rapidi.

Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche) sufficienti ad accogliere il numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili.

La proposta, inoltre, appare indirizzata verso il conseguimento dei requisiti di qualità.

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{ad}



Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R^aD

Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
ore totali							0

Non sono stati caricati i record degli insegnamenti

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica














PRINCIPALE



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline di base di matematica, fisica e informatica	FIS/01 Fisica sperimentale	24	24	24 - 30
	↳ <i>FISICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>FISICA II E LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline di base di chimica	CHIM/02 Chimica fisica	25	25	22 - 30
	↳ <i>CHIMICA FISICA (2 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA I E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA II E LABORATORIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			49	46 - 60

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Analitico, ambientale e dei beni culturali	CHIM/01 Chimica analitica	33	21	12 - 21
	↳ <i>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO - MOD. 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO - MOD. 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	 <i>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Inorganico-chimico fisico	<p>CHIM/02 Chimica fisica</p> <hr/>  <i>STRUTTURA MOLECOLARE CON ELEMENTI DI SPETTROSCOPIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>CHIMICA-FISICA INDUSTRIALE CON FONDAMENTI DI ELETTROCHIMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/> <p>CHIM/03 Chimica generale ed inorganica</p> <hr/>  <i>CHIMICA INORGANICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>	21	21	18 - 26
Organico e Biochimico	<p>CHIM/06 Chimica organica</p> <hr/>  <i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (Mod. 1) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>CHIMICA ORGANICA PER L'INDUSTRIA SOSTENIBILE E LABORATORIO (Mod. 2) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>	33	21	12 - 23
Industriale e Tecnologico	<p>CHIM/04 Chimica industriale</p> <hr/>  <i>Fondamenti di Chimica Industriale (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>FONDAMENTI DI CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>MODULO 1 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>MODULO 2 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>  <i>TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INNOVAZIONE INDUSTRIALE E L'EFFICIENZA ENERGETICA, E LABORATORIO (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <hr/>	41	29	20 - 30
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			92	62 - 100

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
-----------------	---------	---------	---------	---------

Attività formative affini o integrative	CHIM/04 Chimica industriale	24	18	18 - 34 min 18
	↳ <i>PROCESSI ED IMPIANTI CHIMICI SOSTENIBILI (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	↳ <i>TECNOLOGIE CHIMICHE SOSTENIBILI (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	↳ <i>CHIMICA AMBIENTALE APPLICATA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria			
	↳ <i>MATEMATICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 34

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	4 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	2 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	1 - 2
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		0	0 - 6
Totale Altre Attività		21	19 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	145 - 230

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica

PRINCIPALE



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R^{ad}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline di base di matematica, fisica e informatica	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
	INF/01 Informatica			
	MAT/01 Logica matematica	24	30	20
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Discipline di base di chimica	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica	22	30	20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		-		



Attività caratterizzanti

R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Analitico, ambientale e dei beni culturali	CHIM/01 Chimica analitica	12	21	-
Inorganico-chimico fisico	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	18	26	-
Organico e Biochimico	CHIM/06 Chimica organica	12	23	-
Industriale e Tecnologico	CHIM/04 Chimica industriale	20	30	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		62 - 100		



Attività affini

R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	34	

Totale Attività Affini18 - 34

**Altre attività**
RaD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	2
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		0	6

Totale Altre Attività19 - 36

**Riepilogo CFU**
RaD

CFU totali per il conseguimento del titolo180



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

I due Corsi di Studi in 'Chimica' e 'Chimica Industriale' (ora rinominato 'Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia') sono già attive presso il nostro Ateneo nella classe XXI - Scienze e Tecnologie Chimiche (ex 509) e sono state costruite sull'esperienza delle corrispondenti Lauree quinquennali del vecchio ordinamento, attivate fin dagli anni '50 del secolo scorso presso la Facoltà di Scienze MM. FF.NN. dell'Università di Catania.

L'ottimo livello di preparazione fornito, il numero degli studenti iscritti e gli sbocchi professionali ad essi garantiti da queste Lauree hanno indotto la Facoltà a riproporre, nell'ambito della riforma degli ordinamenti didattici prevista dal D.M. 270/04, le due Lauree, rispettivamente in CHIMICA e in CHIMICA INDUSTRIALE, quali Lauree distinte e non affini nella classe L-27 - Scienze e Tecnologie Chimiche.

In particolare, la decisione di proporre due Corsi di Studio non affini (nel senso della definizione data dal DM 270) trae origine dalla completa differenza di impostazione culturale e negli obiettivi formativi dei due corsi, che si articola nella differenza fra i due corsi non solo di 40 CFU relativi a Settori Scientifico-Disciplinari (SSD) diversi fra i due corsi, ma nella impostazione sostanzialmente differente dei corsi di base e caratterizzanti sia per i SSD di Fisica e Matematica, Chimica Generale, Chimica Fisica, Chimica Organica, Chimica Analitica che per quelli dei SSD di Chimica Industriale, differenza di orientamento e quindi di contenuto, che si esplicita in un numero sostanzialmente diverso di CFU degli SSD fra i due CdS. I due corsi di laurea non sono, infatti, caratterizzati solo da un diverso grado di approfondimento dei diversi settori della chimica, ma anche da una preparazione di fondo differente, che, mentre per il CdL in CHIMICA è orientata verso una formazione chimica dedicata principalmente al conseguimento di solide conoscenze di base e ampie basi teoriche delle diverse branche della Chimica, per il CdL in CHIMICA INDUSTRIALE è caratterizzata da un'adeguata e solida formazione di base nei contenuti di chimica fortemente integrata da una maggiore attenzione agli aspetti tecnologico-applicativi per una formazione rigorosa e professionalizzante del laureato, idonea anche ad un possibile inserimento nel mondo del lavoro. I due percorsi formativi risultano quindi diversi sia nel numero che nei contenuti dei CFU e di SSD.

Consapevoli dell'evoluzione dell'industria chimica e dei settori produttivi ad essa connessa, anche a riguardo alla sostenibilità ambientale ed energetica, dopo essersi confrontata col gruppo gestione della qualità (verbale del 6 dicembre 2024) e con le parti interessate (verbale del 9 gennaio 2025), il CdS ha voluto meglio evidenziare il contenuto formativo che nel tempo ha subito degli adattamenti fisiologici con quanto richiesto dalle attività produttive del territorio. Per cui, al fine di fare meglio emergere gli obiettivi formativi, il nome del CdS viene mutato da 'Chimica Industriale' a 'Chimica Sostenibile per l'Industria, l'Ambiente e l'Energia'.

La nuova denominazione, assieme ad una più esplicita offerta didattica, ha lo scopo di collocare in maniera univoca gli obiettivi formativi del CdS, aumentando così la visibilità e l'interesse sia delle aziende (che richiedono questi specifici profili dei laureati), che dello studente che vuole sia inserirsi nell'ambito lavorativo, che avere una formazione in chimica applicata che gli consenta anche il proseguimento negli studi magistrali.

Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD