Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di GENOVA
Nome del corso in italiano	Chimica e Tecnologie Chimiche *(IdSua:1599517)*
Nome del corso in inglese	Chemistry and Chemical Technologies
Classe	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unige.it/corsi/8757
Tasse	http://www.studenti.unige.it/tasse/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BASSO Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CCS in Chimica
Struttura didattica di riferimento	Chimica e Chimica industriale (DCCI) (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ARDINI	Francisco		PA	1	
2.	BANFI	Luca		PO	1	
3.	BIANCHI	Lara		RU	1	
4.	COLOMBARA	Diego		PA	1	

5.	DE NEGRI	Serena		PO	1	
6.	DELSANTE	Simona		PA	1	
7.	DI CARRO	Marina		PA	1	
8.	GATTI	Flavio		PA	1	
9.	GROTTI	Marco		PO	1	
10.	PEDDIS	Davide		PO	1	
11.	RIVA	Renata		PO	1	

Rappresentanti Studenti	Vigo Christian Trevia Riccardo
Gruppo di gestione AQ	Andrea Basso Serena De Negri Grazia Esposito Marco Grotti Massimo Ottonelli Riccardo Trevia
Tutor	Andrea BASSO Marco GROTTI

Il Corso di Studio in breve

23/05/2022

Fin dai primi anni '60 dello scorso secolo erano attive presso l'Università di Genova due lauree quinquennali in Chimica e in Chimica Industriale (la prima era in realtà attiva già dal XIX secolo). Con la riforma ex legge 509 queste lauree si sono trasformate in due lauree triennali più due lauree magistrali. Tuttavia le esigenze di razionalizzazione legate anche alla diminuzione del corpo docente hanno portato, nel 2004, alla fusione delle lauree triennali in Chimica e Chimica Industriale, dando vita a un'unica laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche, articolata in cinque indirizzi, mentre sono rimaste attive due lauree magistrali. Successivamente, nel 2009, la laurea è stata riformata in ottemperanza alla legge 270 e i curricula sono diventati due (Chimica e Tecnologie Chimiche) differenziati solo al terzo anno per circa 45 CFU. Infine, nel 2011 c'è stata un'ultima piccola modifica onde adeguare la laurea ai vincoli del DM 17.
La legge 270 ha introdotto una maggiore flessibilità nel passaggio dalle lauree triennali a quelle magistrali: in conseguenza di ciò attualmente la laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche dà accesso a ben tre lauree magistrali attivate in Ateneo: Scienze Chimiche, Chimica Industriale e Scienza e Ingegneria dei Materiali.
La laurea in Chimica e Tecnologie ha delle caratteristiche che la rendono quasi unica in Italia, dove in genere sono presenti lauree più orientate alla Chimica di base o viceversa più orientate alla Chimica Industriale e alle Tecnologie Chimiche. Invece a Genova, dopo un tronco comune che fornisce le basi di Matematica, Fisica e Chimica necessarie a qualunque laureato della classe L-27, c'è una notevole differenziazione dei curricula al terzo anno.
Il curriculum Chimica è soprattutto orientato al proseguimento degli studi con la laurea Magistrale in Scienze Chimiche oppure, se si decide di fermarsi alla laurea di primo livello, a una specializzazione in ambito analitico, inorganico-metallurgico, o organico-biologico. Il curriculum Tecnologie Chimiche è orientato al proseguimento degli studi con la laurea Magistrale in Chimica Industriale oppure, se si decide di fermarsi alla laurea di primo livello, a una specializzazione nell'ambito della chimica dei polimeri, della chimica ambientale o dei processi chimici. Entrambi i curricula possono essere

adatti al proseguimento nella laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali seppure, in tal caso, lo studente dovrà colmare alcune lacune culturali in ambito fisico.
I primi due anni sono completamente in comune fra i due curricula principali e la scelta tra di essi avviene all'atto della compilazione del piano di studio per il terzo anno.
Dall'anno accademico 2019/20 è stata avviata una sperimentazione di innovazione didattica, in quanto il CdS è risultato vincitore di un bando dell'Ateneo, che ha finanziato un certo numero di progetti (acquisto di software, supporto metodologico, contratti per supporti di tipo disciplinare) che utilizzassero tecniche di didattica innovativa focalizzate per gli studenti di un determinato anno di corso. Il CdS ha dedicato al II anno di corso questa sperimentazione che già nel suo primo anno di applicazione ha dato buoni risultati e che sarà reiterata per molti insegnamenti anche negli anni accademici successivi per consolidare i risultati ottenuti.

Link: https://corsi.unige.it/8757

QUADRO A1.a

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

10/05/2014

Il corso di studio ha un Comitato di Indirizzo, la cui composizione è stata rinnovata nel 2014.
Esso è composto da 1) un rappresentante di Confindustria; 2) un rappresentante dell'Ordine dei Chimici; 3) un rappresentante della Società Chimica Italiana. Questi rappresentanti sono scelti in modo da avere una conoscenza del territorio ligure. Ad essi vengono aggiunti da 5 a 10 rappresentanti di aziende o enti pubblici del territorio che occupano laureati in discipline chimiche.
Il Comitato di Indirizzo verrà riunito (anche telematicamente) entro il 30 settembre 2014 ed i suoi membri saranno chiamati a rispondere ad alcune domande.
Il resoconto della riunione sarà riportato nel sito ctc.unige.it, alla sezione 'AVA' (http://www.ctc.unige.it/index.php?option=com_content&view=article&id=191&Itemid=235).

Nel 2013 è stata fatta invece una consultazione di alcune aziende del territorio (i risultati sono reperibili su http://www.ctc.unige.it/index.php?option=com_content&view=article&id=195%3Adocumentisua&catid=42%3Abacheca&Itemid=235). Dalla consultazione è emerso che anche su base locale c'è un'importante domanda di professionalità di tipo chimico. Quasi tutte le aziende hanno assunto negli ultimi anni ed intendono assumere nei prossimi anni laureati in Chimica e Tecnologie Chimiche o laureati magistrali in Scienze Chimiche o in Chimica Industriale.

Oltre a ciò il CCS ha raccolto numerosi documenti di organizzazioni nazionali.
Un'indagine molto accurata da parte di Federchimica sui fabbisogni formativi in ambito chimico in Italia è stata pubblicata nel 2005. Non essendo stata da allora aggiornata, si presume che costituisca una fotografia ancora valida. Tale documento, unitamente a quelli citati più sotto, è consultabile nella sezione 'AVA' del sito web del CCS (http://www.ctc.unige.it/index.php?option=com_content&view=article&id=191&Itemid=235). Tra i vari dati presentati, è interessante la distribuzione degli addetti nell'industria chimica e farmaceutica sul territorio italiano. Anche se la Liguria rappresenta solo il 2.1% (leggermente inferiore alla % di popolazione), le regioni con essa confinanti (Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna) o quasi confinanti (Lombardia) rappresentano complessivamente il 64.2% degli addetti dell'industria chimica nazionale. Il documento affermava inoltre che l'esigenza di laureati in discipline chimiche era circa il doppio rispetto al normale turn-over.
Più recentemente il Sole 24 Ore ha pubblicato un articolo (sempre reperibile al citato sito web), basato sempre su fonti Federchimica e corredato da vari dati statistici, in cui si afferma che i laureati in discipline chimiche (in special modo i laureati magistrali) sono tuttora in numero inferiore della potenziale richiesta da parte del mercato del lavoro. Inoltre si afferma come i chimici siano figure professionali piuttosto specifiche che non possono essere facilmente sostituite da altri tipi di laureati. Infine si conferma che l'industria chimica e chimico-farmaceutica ha una percentuale di addetti laureati molto superiore a quella di altri settori (1 nuovo assunto su 3 è laureato).
In seguito alla notevole domanda di laureati, Federchimica ha creato un sito web (http://scuole.federchimica.it/) per favorire la scelta di un corso di studi universitario in ambito chimico. In questo sito, tra le altre cose, si afferma che 'la chimica è uno dei settori che assume di più. E soprattutto assume i laureati'. Il valore dei corsi di laurea in chimica è infatti confermato dal fatto che 'un terzo degli assunti nel settore chimico sono laureati, a fronte di una media negli altri settori di uno su dieci'. L'opuscolo 'Chimica una Buona Scelta' è disponibile al sito ctc.unige.it, sezione 'AVA'.
La relativa carenza di laureati nella classe Scienze e Tecnologie Chimiche ha indotto il MIUR ad includere tale classe nel 'Piano Lauree Scientifiche' che prevede programmi di orientamento (anche finanziati dal MIUR) che portino ad aumentare gli iscritti in alcune classi di laurea scientifiche (si veda: http://www.progettolaureescientifiche.eu/ e http://www.ctc.unige.it/index.php?option=com_content&view=article&id=196%3Aprogetto-lauree-scientifiche&catid=42%3Abacheca&Itemid=235).

La domanda di chimici è per ora soprattutto relativa a laureati magistrali. Nel 2005 si prevedeva un rapporto 3:1 tra la domanda di magistrali e triennali. In effetti l'88% dei laureati in Chimica e Tecnologie Chimiche proseguono conseguendo una delle due lauree magistrali a cui dà accesso automatico. Di ciò bisogna tenere conto nel progettare l'offerta formativa del corso di laurea.

QUADRO A1.b — Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

30/05/2024

I dati AlmaLaurea relativi agli anni 2020 - 2022 evidenziano che mediamente il 90% dei laureati triennali decide di proseguire l'Università iscrivendosi a un Corso di Laurea Magistrale.

Il Corso di Studio ha un Comitato di Indirizzo (C.I.), in comune con il CdS in Chimica Industriale e in Scienze Chimiche, composto da: un rappresentante dell'Ordine dei Chimici, un rappresentante della Società Chimica Italiana e vari rappresentanti di aziende o enti pubblici del territorio che occupano laureati in discipline chimiche, scelti in modo da avere una conoscenza del territorio ligure o limitrofo. Il C.I. è stato rinnovato parzialmente nel 2019 e nel 2020, aggiungendo tre componenti rispetto agli undici iniziali. Successivamente nel 2023 si è proceduto ad un ulteriore aggiornamento e ampliamento con l'inserimento di membri di industrie chimiche di rilevanza nazionale e internazionale. Attualmente il C.I. è costituito da 17 membri.
Nel marzo 2024 è stata condotta una consultazione telematica con i referenti delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni di riferimento del Corso di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.
I risultati della consultazione (vedasi documento allegato) confermano sostanzialmente quanto emerso dalle consultazioni precedenti, condotte nel 2019 e nel 2021. È indicato che la domanda del mercato del lavoro è prevalentemente rivolta a diplomati e laureati magistrali. In particolare, tale aspetto, per quanto riguarda la laurea CTC, è dettagliato meglio indicando anche i possibili margini di miglioramento per renderla più accettabile al mercato del lavoro. Nella domanda relativa all'adeguatezza della preparazione per il mondo del lavoro, anche se è riconosciuta una maggiore preparazione teorica rispetto al diplomato, si evidenzia che sarebbe necessario rafforzare sia la preparazione di base sia quella operativa. In tal senso i tirocini in azienda sono considerati molto positivamente. La domanda del mercato del lavoro per il laureato magistrale in SC dovrebbe aumentare e sono indicati possibili margini di miglioramento, tra cui in particolare un rafforzamento delle discipline chimiche e della lingua inglese, maggiore capacità di lavorare in autonomia e di ragionamento. Inoltre sono forniti suggerimenti sull'utilizzo di pacchetti software tecnico scientifici anche in riferimento alla pianificazione sperimentale e all'intelligenza artificiale. Si sottolinea l'importanza delle esperienze pratiche di laboratorio oltre che l'interazione con il mondo del lavoro. Dall'analisi del questionario, al quale hanno risposto in tutto 13 membri su 17, emerge che per i laureati in discipline chimiche, in generale, vi è e vi sarà spazio nel mondo del lavoro nei prossimi anni, stimando una domanda di neolaureati stabile o addirittura in crescita a livello nazionale.
A conferma della elevata richiesta di laureati chimici da parte del mercato del lavoro, il servizio INFOCHIM, nell'anno compreso tra 1/5/2023 e 30/4/2024 ha diffuso alla mailing list dei laureati dei corsi del Dipartimento ben 28 offerte di lavoro (esclusi avvisi di bandi pubblici o posizioni Ph.D. o postdoc). Ciò dimostra che diverse aziende conoscono il servizio e sono interessate ad assumere i laureati dei CdS afferenti al DCCI.
Il giorno 4 maggio 2023 si è svolto presso il DCCI il Career Day organizzato dal Dipartimento di Chimica e

Chimica Industriale, e dedicato principalmente ai laureandi/laureati dei Corsi di Laurea Magistrali di Scienze Chimiche, Chimica Industriale e Scienza e Ingegneria dei Materiali, e ai dottorandi del Dottorato in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali. All'evento hanno partecipato 10 aziende (Boero, Chelab, Proplast, Ice Pharma, Italiana Coke, LabAnalysis, Lamberti, Mastelli, Phase Motion Control e Procos), selezionate in modo da coprire diversi settori della chimica e della scienza dei materiali. Per tale occasione è stato è stato stilato un articolato questionario, inviato alle aziende coinvolte nei colloqui, per avere un feedback su competenze e preparazione dei laureati/laureandi del nostro Ateneo. Le risposte a tale questionario confermano quanto emerso dalla consultazione delle parti interessate.
Inoltre, il 19 ottobre 2023 è stato organizzato un incontro con Federchimica presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, con l'obiettivo di illustrare le prospettive lavorative future per i laureati in chimica.
All'evento hanno partecipato numerosi studenti delle lauree afferenti al DCCI.
Il giorno 7 giugno 2024 si svolgerà una nuova edizione del Career Day.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Verbale parti interessate

QUADRO A2.a — Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

funzione in un contesto di lavoro:
- Chimico iunior addetto ad analisi di laboratorio
- Chimico iunior collaboratore ad attività di ricerca e sviluppo
- Chimico iunior addetto al controllo di processi industriali
- Chimico iunior addetto al settore commerciale o tecnico-commerciale.

competenze associate alla funzione:
Chimico iunior incaricato della:
- identificazione e risoluzione di problemi pratici di carattere chimico, anche lavorando in gruppo ed in collaborazione con esperti di discipline affini;
- effettuazione di analisi di laboratorio;
- caratterizzazione di materiali;
- esecuzione di semplici sintesi;
- gestione delle problematiche ambientali e della sicurezza.

Data la richiesta di sempre maggiore qualificazione da parte del mondo industriale, è prevedibile (anche sulla base di statistiche sul passato) che il proseguimento degli studi riguardi la maggioranza dei laureati, alcuni dei quali proseguiranno ulteriormente la loro formazione accademica attraverso un dottorato di ricerca in Italia o all'estero. Pertanto uno sbocco importante è rappresentato dal proseguimento degli studi nelle lauree magistrali in Scienze Chimiche e Chimica Industriale, che costituiscono gli sbocchi naturali a livello dell'Università di Genova per chi intende proseguire gli studi.

sbocchi occupazionali:
Gli sbocchi occupazionali riguardano sia le industrie (nei laboratori di ricerca, di controllo e di analisi), sia gli enti pubblici, sia la libera professione.
In particolare:
- Industria chimica o farmaceutica.
- Industrie alimentari; di prodotti cosmetici e per l'igiene personale; di prodotti per la casa; industrie dei materiali,

metallurgiche e metalmeccaniche;
- Enti per la conservazione e restauro dei beni culturali;
- Laboratori pubblici o privati che si occupano di difesa dell'ambiente o di sicurezza dei lavoratori.
- Enti pubblici di ricerca;
- Organismi di certificazioni ambientali, gestione delle normative REACH

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

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)

QUADRO A3.a — Conoscenze richieste per l'accesso

18/03/2021

Possono iscriversi gli studenti che abbiano conseguito il diploma di scuola media superiore o titolo estero equipollente. Verrà effettuata una verifica delle conoscenze iniziali volta a verificare le capacità logiche e le conoscenze di matematica di base. Si è scelto di basare la verifica delle conoscenze iniziali solo su domande di matematica e logica (e non per esempio di chimica) per due motivi: a) gli insegnamenti di tipo chimico iniziano in pratica da zero, senza prerequisiti, anche in considerazione che la Chimica non è materia di studio in tutti i curricula delle superiori; b) per un successo nel corso di laurea, più che un buon livello di conoscenza nozionistica in ambito scientifico, conta la capacità di apprendere concetti razionali; sotto questo aspetto la matematica e la logica sono materie altamente propedeutiche, al di là della necessità di strumenti matematici per lo studio della chimica.
Il test non sarà selettivo: agli studenti che non supereranno il test però saranno assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Tali Obblighi Formativi dovranno essere soddisfatti durante il primo anno di corso.
Gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero dovranno anche superare un test di conoscenza della lingua italiana. L'eventuale esito negativo della verifica comporta, anche in questo caso, l'assegnazione di Obblighi Formativi Aggiuntivi, da soddisfare entro il primo anno di corso.

QUADRO A3.b — Modalità di ammissione

30/05/2024

Per essere ammessi al corso di laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In particolare, le

competenze richieste sono:
• comprensione di testi in lingua italiana (literacy);
• ragionamento logico (numeracy);
• matematica di base e scienze sperimentali.
Le competenze richieste saranno accertate attraverso la verifica TE.L.E.MA.CO. (TEst di Logica E MAtematica e Comprensione verbale) secondo le modalità definite a livello di Ateneo e pubblicate annualmente nell'Avviso per la verifica delle conoscenze inziali per i corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso libero.
Lo studente che nella verifica riporti un punteggio inferiore alla soglia indicata nell'Avviso può immatricolarsi con obblighi formativi aggiuntivi (O.F.A.), che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso.
Lo studente al quale siano stati attribuiti gli O.F.A. deve seguire il percorso di autoformazione PER.S.E.O. (PERcorso di Supporto per Eventuali O.F.A.) attraverso la piattaforma di formazione a distanza dell'Ateneo (Aulaweb).
Gli OFA saranno assolti attraverso il superamento del test TE.S.E.O. (TEst di Soddisfacimento di Eventuali OFA) che lo studente potrà sostenere solo al termine di PER.S.E.O.
L'Avviso annuale per l'ammissione ai corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico definirà eventuali ulteriori modalità di assolvimento degli O.F.A. non soddisfatti entro l'ultima sessione di erogazione del test TE.S.E.O. nonché eventuali esenzioni dal test.
Lo studente che non assolve gli O.F.A. entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, dovrà iscriversi come ripetente.
Per gli studenti disabili e gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) saranno previste specifiche modalità di verifica, a seguito di richiesta e delle certificazioni indicate dalle disposizioni di Ateneo.
Lo studente con titolo di studio conseguito all'estero dovrà sostenere una verifica della conoscenza della Lingua Italiana e dimostrare un livello di competenza linguistica pari ad almeno A2 per potersi iscrivere.
Qualora il livello linguistico accertato sia almeno A2, ma non B2, gli sarà attribuito un O.F.A. e dovrà obbligatoriamente frequentare un corso di italiano commisurato al proprio livello fino al raggiungimento del livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue. Alla conclusione del corso di italiano lo studente sarà sottoposto a ulteriore verifica: in caso l'O.F.A. relativo alla conoscenza della lingua italiana non sia assolto entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, lo studente sarà iscritto in qualità di ripetente.

Link: https://corsi.unige.it/?p=futuri-studenti-ammissione-iscrizione

QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

18/03/2021

L'obiettivo formativo del corso di laurea in 'Chimica e Tecnologie Chimiche' è quello di fornire una conoscenza ampia ed equilibrata di tutti i principali settori della Chimica. Il corso di laurea non si prefigge pertanto di sviluppare in modo particolare un campo specifico di questa scienza, ma di fornire soprattutto le basi generali che consentano un proficuo accesso a lauree magistrali di tipo chimico appartenenti a classi diverse nonché direttamente al mondo del lavoro. A differenza di altri corsi di laurea attivati in Italia, più orientati, a seconda dei casi, verso la Chimica o verso la Chimica Industriale, questo corso di laurea si pone a metà strada fra questi due orientamenti. Solo nella parte terminale del corso di studi (gli ultimi 45 crediti circa) sarà prevista una differenziazione dei percorsi, tramite i curricula 'Chimica' e 'Tecnologie Chimiche', privilegiando l'aspetto più fondamentale o quello industriale-tecnologico e consentendo, anche attraverso crediti a libera scelta, l'approfondimento di uno o più settori specifici della chimica.
Ai fini del raggiungimento di questi obiettivi formativi, i due curricula del corso di laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche:
-comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di sufficienti elementi di base di matematica e di fisica, nonché di fondamentali principi della chimica generale, della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica, della chimica analitica, della chimica industriale e della chimica biologica;
-prevedono, tra le attività formative nei diversi settori disciplinari,un numero congruo di attività di laboratorio finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali ed all'elaborazione dei dati;

-prevedono, durante il terzo anno, una serie di opzioni che consentano l'approfondimento di alcune tematiche specifiche, anche a forte carattere applicativo o tecnologico;
-prevedono tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori esterni o, in alternativa, attività di tirocinio nei laboratori di ricerca dell'Università di Genova;
-possono prevedere periodi di studio o di tirocinio presso università estere, nel quadro di accordi internazionali, in particolare all'interno della comunità europea.

QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione	Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche (CTC) acquisirà un bagaglio culturale multidisciplinare adeguato sia al proseguimento degli studi nell'area chimica sia alle moderne esigenze del mondo produttivo tramite la conoscenza di aspetti fondamentali delle varie discipline chimiche, anche in relazione ad ambiti applicativi e tecnologici. In particolare, il laureato in CTC conseguirà un'adeguata preparazione di base nelle discipline matematiche e fisiche propedeutiche alla comprensione dei fenomeni chimici, una solida preparazione di base nelle discipline chimiche (ottenuta attraverso l'apprendimento di: proprietà degli elementi e dei principali composti; bilanciamento e la stechiometria delle reazioni chimiche; equilibri chimici e loro applicazione ad analisi chimiche; tecniche classiche e strumentali analitiche per la caratterizzazione di differenti tipologie di materiali; reattività tipica dei gruppi funzionali applicata alle reazioni organiche e all'analisi strutturale delle molecole organiche; principali tematiche della chimica-fisica, termodinamica, meccanica quantistica, cinetica chimica, catalisi, elettrochimica e una conoscenza più approfondita (attraverso gli insegnamenti affini e opzionali a scelta dello studente) di alcuni specifici settori della chimica (facendo riferimento ad aree tematiche: chimica industriale, scienza dei polimeri, metallurgia, chimica biologica, scienza dei materiali). L'acquisizione di tali conoscenze si conseguono tramite: lezioni frontali, attività di team- e problem-based learning, studio di testi consigliati italiani e stranieri, esercitazioni teoriche e di laboratorio, seminari di esperti. Gli strumenti didattici di verifica della conoscenza e della capacità di comprensione sono: esami orali e/o scritti, prove in itinere.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il laureato in CTC saprà affrontare le problematiche in campo chimico sia a livello di laboratorio sia a livello di produzione industriale e operare con accuratezza e precisione, minimizzando gli errori e ponendo una costante attenzione alla qualità e al controllo dei risultati ottenuti. In particolare, dal punto di vista delle capacità cognitive, sarà in grado di: elaborare e interpretare i dati ottenuti durante le esercitazioni e il tirocinio;	

	documentare in modo affidabile e tracciabile il proprio lavoro; progettare e scegliere l'opportuna strategia sperimentale. Dal punto di vista delle capacità pratiche, sarà in grado di: usare correttamente la strumentazione di laboratorio; eseguire semplici sintesi, purificazioni e caratterizzazioni di composti inorganici e organici; eseguire analisi qualitative e quantitative sia strumentali sia classiche; studiare una reazione chimica dal punto di vista termodinamico e cinetico. Infine, sarà in grado di gestire aspetti riguardanti la manipolazione e lo smaltimento dei prodotti chimici, la sicurezza e la prevenzione dei rischi in ambiente di lavoro. Inoltre, le competenze trasversali che il laureato in CTC svilupperà sono: la capacità di lavorare ed interagire con altre persone e la capacità di risolvere problemi. Gli strumenti didattici di verifica dell'acquisizione della capacità di applicare tali conoscenze sono: i risultati ottenuti in attività di apprendimento basate sul lavoro di gruppo, la valutazione di relazioni scritte sulle esercitazioni compiute, la valutazione in sede di esame delle conoscenze acquisite nei singoli insegnamenti e la valutazione degli elaborati finali relativi al tirocinio svolto sotto la guida di docenti relatori (tutor).	

QUADRO A4.b.2 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche acquisirà un bagaglio culturale multidisciplinare adeguato alle moderne esigenze del mondo produttivo tramite il richiamo di aspetti fondamentali delle varie discipline chimiche in relazione ad ambiti applicativi e tecnologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureati sapranno operare con precisione ed accuratezza, minimizzando gli errori e ponendo una costante attenzione alla qualità e al controllo dei risultati del lavoro.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
LINGUA INGLESE 1 url
TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO url
TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO url

Area di base matematico-fisica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche acquisirà:
• Un'adeguata preparazione di base nelle discipline matematiche, che consenta di utilizzare formule algebriche, potenze e radici, equazioni e disequazioni, coordinate e vettori, spazi vettoriali e matrici, numeri complessi, determinanti, funzioni di una o più variabili e loro grafici, progressioni aritmetiche e geometriche, acquisendo inoltre sufficienti competenze nel calcolo differenziale e integrale e negli sviluppi in serie.
• Un'adeguata preparazione di base nelle discipline fisiche propedeutiche alla comprensione dei fenomeni chimici, quali la cinematica e la dinamica dei corpi materiali, il campo elettrico e i fenomeni magnetici e ottici. Dovrà anche conoscere il concetto di errore nella misura di una grandezza fisica e i fondamenti del calcolo delle probabilità e degli errori.
Le conoscenze e capacità di comprensione sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale guidato da tutor e lo studio indipendente, previsti dalle attività formative associate all'area. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso esami scritti e orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie chimiche sarà in grado di:
• Calcolare determinanti e risolvere sistemi lineari, eseguire applicazioni del calcolo differenziale e integrale per funzioni di una o più variabili reali, risolvere semplici problemi numerici legati allo studio delle proprietà chimiche fondamentali, riportare su grafico le funzioni.
• Effettuare analisi dimensionali di grandezze semplici e calcoli su di esse; usare correttamente gli strumenti di misura; elaborare ed interpretare i dati sperimentali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
CALCOLO NUMERICO url
ELEMENTI DI MATEMATICA *(modulo di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE)* url
ELEMENTI DI MATEMATICA 2 *(modulo di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE)* url
FISICA GENERALE CON LABORATORIO url

Area chimica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche acquisirà:
• Una buona familiarità con la nomenclatura e le reazioni chimiche nel settore inorganico, con la stechiometria delle formule e delle reazioni e con i concetti di soluzione e concentrazione. Un'adeguata conoscenza delle proprietà degli elementi e dei principali composti in relazione al Sistema Periodico. Una conoscenza di base della chimica dello stato solido.
• La conoscenza degli equilibri chimici e della loro applicazione all'analisi volumetrica. La conoscenza delle diverse tecniche strumentali (separative, elettroanalitiche, spettroscopiche e di spettrometria di massa) per eseguire analisi qualitative e quantitative.
• La conoscenza della reattività tipica dei gruppi funzionali organici e delle principali reazioni di chimica organica; dei principali metodi di separazione/purificazione e di analisi strutturale delle molecole organiche.
• La conoscenza a livello fondamentale delle principali tematiche della Chimica Fisica: termodinamica chimica e statistica; gas ideali e reali; proprietà colligative delle soluzioni; meccanica quantistica; spettroscopie molecolari; cinetica chimica e catalisi; elettrochimica.

• Una conoscenza più approfondita (attraverso i corsi curriculari a scelta dello studente) di alcuni specifici settori della chimica, nonché di alcune sue tematiche d'avanguardia.
Le conoscenze e capacità di comprensione sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale guidato e lo studio indipendente, previsti dalle attività formative attivate, in particolare nell'ambito dei settori disciplinari di base (ambito chimico) e caratterizzanti.
La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso esami orali e/o scritti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie chimiche sarà in grado di:
• Usare correttamente la strumentazione di laboratorio, tenendo presenti i problemi di sicurezza ed eventuali problematiche di smaltimento.
• Eseguire semplici sintesi di composti inorganici, tra cui composti di coordinazione con relative caratterizzazioni.
• Eseguire analisi sia qualitative e quantitative strumentali sia classiche su campioni reali. Definire i parametri di qualità di un metodo analitico.
• Progettare ed eseguire in sicurezza semplici sintesi di sostanze organiche; eseguire separazioni e purificazioni standard; identificare tali sostanze con l'uso di tecniche strumentali moderne.
• Studiare una reazione chimica dal punto di vista termodinamico e cinetico, analizzando l'influenza di fattori chimici e fisici.
• Utilizzare competenze specifiche di uno o più settori della chimica approfondite attraverso i corsi a scelta.
Le capacità sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione a esercitazioni guidate in aula e a esercitazioni di laboratorio. La verifica dell'acquisizione di tali capacità avviene sia durante le esercitazioni sia a fine corso, attraverso esami orali e/o scritti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
ANALISI DI CONTAMINANTI ORGANICI url
CHIMICA ANALITICA 1 url
CHIMICA ANALITICA 2 url
CHIMICA ANALITICA 2 (1° MODULO) *(modulo di CHIMICA ANALITICA 2)* url
CHIMICA ANALITICA 2 (2° MODULO) *(modulo di CHIMICA ANALITICA 2)* url
CHIMICA ANALITICA 3 url
CHIMICA BIOORGANICA url
CHIMICA DEI MATERIALI url
CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI url
CHIMICA FISICA 1 CON LABORATORIO url
CHIMICA FISICA 2 CON LABORATORIO url
CHIMICA FISICA 3 url
CHIMICA FISICA 3 url
CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO url
CHIMICA FISICA INDUSTRIALE url
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA url
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1° MODULO) *(modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA)* url
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (2° MODULO) *(modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA)* url
CHIMICA INORGANICA 1 CON LABORATORIO url
CHIMICA INORGANICA 2 url
CHIMICA ORGANICA 1 url
CHIMICA ORGANICA 2 url
CHIMICA ORGANICA 3 url

ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE url
INQUINANTI E LORO IMPATTO AMBIENTALE url
LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA url
RADIOCHIMICA url
RECUPERO E RICICLAGGIO DEI MATERIALI POLIMERICI url

Area delle discipline affini ed integrative

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche acquisirà:
• La conoscenza dei principali aspetti della Chimica Industriale.
• La conoscenza delle basi molecolari dei sistemi e dei processi biologici; delle principali classi di sostanze naturali; delle principali vie metaboliche.
• La conoscenza dei fondamenti di base (a scelta dello studente) di una o più discipline affini ed integrative alla chimica, quali l'ingegneria chimica, la scienza dei materiali, la metallurgia, la biologia, le scienze ambientali.
Le conoscenze e capacità di comprensione sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, e lo studio indipendente, previsti dalle attività formative attivate in particolare nell'ambito dei settori disciplinari affini ed integrativi. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso esami orali e/o scritti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche saprà:
• Applicare le correlazioni tra la chimica e le discipline a essa affini ai fini del proprio sviluppo professionale.
• Limitatamente agli studenti che seguiranno il curriculum "Tecnologie Chimiche", far funzionare le principali apparecchiature di separazione (umidificazione, assorbimento, essicamento, distillazione, ecc.) e di reazione (reattori per la conduzione di reazioni chimiche omogene, catalitiche - omogenee ed eterogenee) ed essere in grado di eseguire esperimenti su sostanze di tipo polimerico.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
CHIMICA BIOLOGICA url
CHIMICA BIOLOGICA url
FONDAMENTI DI FARMACOLOGIA *(modulo di FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA)* url
FONDAMENTI DI FISIOLOGIA *(modulo di FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA)* url
FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L' INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE (2° MODULO) *(modulo di FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE)* url
FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (1° MOD.) *(modulo di FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE)* url
FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE url
METALLURGIA url
PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE url
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI url

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio	Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche sarà in grado di progettare ed eseguire semplici esperimenti nei vari ambiti della chimica, di osservarne criticamente il decorso e, ove possibile, di valutarlo in modo quantitativo, anche con l'ausilio di moderni strumenti. Sarà in grado di elaborare i dati acquisiti e trarre delle conclusioni da essi. Imparerà a operare con precisione ponendo una costante attenzione alla qualità e al controllo dei risultati. Tali capacità sono conseguite: a) durante i corsi di laboratorio, attraverso la stesura di relazioni, che comportano anche l'elaborazione di dati sperimentali; b) durante il tirocinio sperimentale, che si conclude con la stesura di una relazione. I docenti verificano quindi la capacità dello studente d'interpretare correttamente gli esperimenti: a) durante i laboratori didattici; b) correggendo le relazioni relative ai laboratori didattici; c) in occasione dell'esposizione finale del lavoro svolto durante il tirocinio.	
Abilità comunicative	Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche sarà in grado di utilizzare efficacemente in forma scritta e orale la lingua inglese, oltre alla lingua italiana, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; sarà in possesso di adeguate competenze e di strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; sarà capace di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Tali capacità sono conseguite: a) mediante esposizioni orali, sia durante gli esami, sia durante la verifica seguente all'attività di tirocinio e in occasione dell'esame finale. In particolare, queste ultime due attività sono molto importanti per l'acquisizione di abilità comunicative. Sotto la guida di un tutor interno e, nel caso di tirocini svolti in azienda, di un tutor esterno, lo studente dovrà scrivere una relazione sul lavoro svolto e predisporre una presentazione orale. I tutor, la commissione tutorato (che sovrintende alla verifica del tirocinio) e la commissione di laurea avranno la possibilità di correggere e migliorare sia l'elaborato sia la presentazione, insegnando così allo studente come esporre in modo chiaro e sintetico una problematica scientifica. Il voto finale di laurea rifletterà anche l'acquisizione di tali capacità; b) mediante le esercitazioni teoriche e di laboratorio svolte in gruppo.	
Capacità di apprendimento	Il laureato in Chimica e Tecnologie Chimiche sarà dotato degli strumenti metodologici che consentano l'aggiornamento delle proprie conoscenze.	

	Possiederà gli strumenti adeguati per inquadrare le conoscenze chimiche specifiche nelle loro relazioni con altre discipline scientifiche e tecniche. Durante il tirocinio pratico, che di norma è svolto presso aziende, lo studente imparerà le dinamiche aziendali, anche da un punto di vista economico-commerciale. Si abituerà al rispetto dei protocolli, ad applicare le 'good practices', a rispettare gli orari e a lavorare in gruppo anche con persone con esperienza o livello culturale molto diversi. Le capacità sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale guidato, e lo studio indipendente, nonché tramite il tirocinio.	

QUADRO A4.d — Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

09/06/2022

Le attività affini ed integrative includono attività formative appartenenti a diversi settori scientifico-disciplinari. Questi hanno un duplice scopo: a) ampliare ed arricchire le conoscenze e le competenze dei laureati in Chimica e Tecnologie Chimiche, completando la loro formazione interdisciplinare, oltre ad approfondire alcuni aspetti importanti che non trovano posto fra le attività formative di base e caratterizzanti ma che sono da considerarsi fondamentali per la formazione in ambito tecnologico, biochimico, ambientale e metallurgico; b) differenziare i due curricula, uno maggiormente rivolto alla preparazione chimica di base e uno rivolto alla preparazione in campo applicativo-tecnologico.

QUADRO A5.a — Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto riferito all'attività di tirocinio e nella discussione orale di tale elaborato scritto. Verrà data molta enfasi alla capacità dello studente di esporre in modo chiaro il proprio lavoro sperimentale e di valutarlo in senso critico.

QUADRO A5.b — Modalità di svolgimento della prova finale

12/06/2023

Per il conseguimento della laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese

corrispondente al livello B1 del QCER (Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue). Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dal Settore sviluppo competenze linguistiche (ex CLAT) o esibire certificazione in originale per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati.
La prova finale consiste nella stesura di una relazione sull'attività condotta durante il tirocinio (art. 14) e nella sua esposizione in forma orale pubblica davanti a un'apposita commissione. La commissione di laurea, nominata dal Direttore del Dipartimento o, su sua delega, dal Coordinatore del CCS, è formata da almeno 5 membri, i quali debbono essere docenti di ruolo che appartengano al CCS in Chimica o al Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Genova.
Ulteriori regole relative all'attività di tirocinio e alla prova finale sono contenute in un apposito Regolamento dettagliato (vedi allegato), predisposto dal CCS, contenente anche le regole da seguire per l'attribuzione del voto finale, pubblicato sul sito web.
La valutazione conclusiva terrà conto, oltre che della prova finale stessa, delle valutazioni sulle attività formative e dello svolgimento di periodi di studio all'estero riconosciuti dallo stesso Corso di Studio, nonché, ove espressamente previsto, di altri elementi ritenuti rilevanti.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Regolamento Tesi e Prova Finale

QUADRO B1 — Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: https://servizionline.unige.it/unige/stampa_manifesto/RD/2024/8757.pdf

QUADRO B2.a — Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

https://corsi.unige.it/corsi/8757/studenti-orario

QUADRO B2.b — Calendario degli esami di profitto

https://corsi.unige.it/corsi/8757/studenti-calendario-esami

QUADRO B2.c — Calendario sessioni della Prova finale

https://corsi.unige.it/corsi/8757/laureandi-calendario-sessioni

QUADRO B3 — Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/08	Anno di corso 1	CALCOLO NUMERICO link	FASSINO CLAUDIA	RU	4	32	
2.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA 1 link	IANNI MARIA CARMELA	PA	7	40	
3.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA 1 link	DI CARRO MARINA	PA	7	46	✔
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA link			0		
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1° MODULO) *(modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA)* link	DE NEGRI SERENA	PO	7	66	✔
6.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (2° MODULO) *(modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA)* link	COLOMBARA DIEGO	PA	6	92	✔
7.	CHIM/06	Anno di	CHIMICA ORGANICA 1 link	BASSO ANDREA	PO	8	64	

		corso 1						
8.	MAT/03	Anno di corso 1	ELEMENTI DI MATEMATICA 2 *(modulo di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE)* link	STRAZZANTI FRANCESCO	RD	7	30	
9.	MAT/03	Anno di corso 1	ELEMENTI DI MATEMATICA 2 *(modulo di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE)* link	PATI MARIA ROSARIA		7	36	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE CON LABORATORIO link	BADARACCO FRANCESCA	RD	12	20	
11.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE CON LABORATORIO link	GATTI FLAVIO	PA	12	82	✔
12.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE CON LABORATORIO link	BOTTINO BIANCA	RD	12	48	
13.	MAT/03	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI MATEMATICHE link			0		
14.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA 2 link			0		
15.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA 2 (1° MODULO) *(modulo di CHIMICA ANALITICA 2)* link			7		
16.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA 2 (2° MODULO) *(modulo di CHIMICA ANALITICA 2)* link			5		
17.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA 1 CON LABORATORIO link			11		
18.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA 2 CON LABORATORIO link			8		
19.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA INORGANICA 1 CON LABORATORIO link			11		
20.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA 2 link			5		
21.	CHIM/06	Anno di corso 2	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA link			7		
22.	CHIM/04	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI link			6		
23.	CHIM/01	Anno di corso 3	ANALISI DI CONTAMINANTI ORGANICI link			4		

24.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA 3 link			7			
25.	BIO/10	Anno di corso 3	CHIMICA BIOLOGICA link			4			
26.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA BIOORGANICA link			4			
27.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA DEI MATERIALI link			4			
28.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI link			4			
29.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA 3 link			6			
30.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO link			4			
31.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA INDUSTRIALE link			7			
32.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA INORGANICA 2 link			5			
33.	CHIM/04	Anno di corso 3	CHIMICA MACROMOLECOLARE link			4			
34.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA 3 link			6			
35.	ING-IND/25	Anno di corso 3	ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE link			4			
36.	BIO/14	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI FARMACOLOGIA *(modulo di FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA)* link			4			
37.	BIO/09	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI FISIOLOGIA *(modulo di FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA)* link			4			
38.	BIO/09 BIO/14	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA link			0			
39.	CHIM/04	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L' INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE (2° MODULO) *(modulo di FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE)* link			5			
40.	ING-	Anno	FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (1°			5			

	IND/25	di corso 3	MOD.) *(modulo di FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE)* link					
41.	CHIM/04 ING-IND/25	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE link			0		
42.	CHIM/04	Anno di corso 3	INQUINANTI E LORO IMPATTO AMBIENTALE link			4		
43.	ING-IND/21	Anno di corso 3	METALLURGIA link			8		
44.	CHIM/04	Anno di corso 3	PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE link			6		
45.		Anno di corso 3	PROVA FINALE link			3		
46.	CHIM/03	Anno di corso 3	RADIOCHIMICA link			4		
47.	CHIM/04	Anno di corso 3	RECUPERO E RICICLAGGIO DEI MATERIALI POLIMERICI link			4		
48.		Anno di corso 3	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO link			7		
49.		Anno di corso 3	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO link			8		

QUADRO B4 — Aule

Link inserito: https://easyacademy.unige.it/portalestudenti/
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Aule CdS in Chimica e Tecnologie Chimiche

QUADRO B4 — Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: https://easyacademy.unige.it/portalestudenti/
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Laboratori DCCI

QUADRO B4 — Sale Studio

Link inserito: https://easyacademy.unige.it/portalestudenti/
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Sale Studio DCCI

QUADRO B4 — Biblioteche

Link inserito: https://biblioteche.unige.it/btm
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: BIBLIOTECA POLO VALLETTA PUGGIA

QUADRO B5 — Orientamento in ingresso

30/05/2024

L'orientamento in ingresso è curato da due delegati del Coordinatore che svolgono le loro attività in coordinamento la Commissione Orientamento della Scuola di Scienze M.F.N. e con il Servizio Orientamento di Ateneo. Nelle attività di orientamento ci si avvale inoltre della collaborazione di due tutor di accoglienza, studenti (del corso di studi o di corsi di studio affini) nominati ogni anno in seguito a un bando. Sono attuate numerose iniziative con cadenza annuale:
a) partecipazione al salone “Orientamenti” a novembre;
b) “open weeks” in cui gli studenti delle Scuole secondarie superiori sono invitati a visitare il Dipartimento;
c) “open days” a maggio, luglio e a settembre (poco prima della verifica della preparazione iniziale).
Inoltre, all'interno del Piano Lauree Scientifiche sono realizzate ulteriori iniziative di Orientamento, rivolte sia agli studenti sia ai docenti di Chimica delle Scuole Superiori:
a) stage di una settimana presso il Dipartimento rivolti in particolare a studenti del IV e V anno, inquadrati come Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO);
b) corsi di orientamento di undici ore presso il Dipartimento (più quattro ore erogate dall'Ateneo) nell'ambito del Progetto Futuro del PNRR;
c) laboratori tematici;
d) incontri periodici e seminari tematici con gli insegnanti;
e) progetto pre-TELEMACO (progetto di Ateneo) per avvicinare la preparazione
degli studenti delle superiori alle esigenze del corso di laurea nel cui ambito è prevista l’effettuazione di una verifica iniziale delle conoscenze anticipata in primavera; chi supera tale verifica è esentato dalle verifiche standard.
Una particolare assistenza è fornita agli studenti che intendono trasferirsi da altre sedi o da altri corsi di studio al CdS in Chimica e Tecnologie Chimiche. In tal caso, dietro richiesta informale e gratuita, il CCS, tramite il Coordinatore e il suo delegato ai riconoscimenti, si impegna a fornire in tempi brevi, un'ipotesi di riconoscimento crediti. Tale ipotesi è ovviamente solamente indicativa (in quanto il riconoscimento ufficiale dovrà poi essere deliberato dal CCS solo dopo l'iscrizione), ma è utile per indirizzare la decisione dello studente se trasferirsi/iscriversi o meno e, qualora decidesse affermativamente, per orientarlo su quali insegnamenti cominciare a frequentare in attesa della delibera ufficiale.
Link inserito: https://corsi.unige.it/corsi/8757/futuri-studenti-orientamento

QUADRO B5 — Orientamento e tutorato in itinere

13/04/2023

In generale, l'orientamento e il tutorato in itinere sono curati dal Coordinatore e dal Vice-coordinatore. Per quanto riguarda il tutorato, e limitatamente agli studenti del primo anno, il CdS aderisce al Progetto Matricole di Ateneo, che tramite i tutor di accoglienza e un tutor coordinatore di Scuola, si occupa di monitorare e supportare gli studenti nel passaggio dal sistema scolastico di secondo livello a quello universitario. Il Coordinatore e il Vice-coordinatore sono comunque sempre disponibili per fornire agli studenti informazioni sul funzionamento del CdS, suggerimenti per superare eventuali problemi, supporto nella compilazione del piano di studi, consigli mirati per studenti lavoratori, eccetera.
Per quanto riguarda l'orientamento in itinere, ogni anno il CdS organizza dei momenti di informazione per gli studenti del secondo e del terzo anno, per illustrare rispettivamente i due curricula della laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche (da scegliersi all'inizio del terzo anno) e i Corsi di Laurea Magistrale di tipo chimico attivate presso il Dipartimento. Oltre a informare gli studenti sui contenuti degli insegnamenti e l’articolazione dei curricula e/o delle lauree magistrali, sono illustrati gli adempimenti che dovranno effettuare, quali la presentazione dei Piani di Studio e/o la domanda di ammissione per il Corso di Laurea Magistrale.

Link inserito: https://corsi.unige.it/corsi/8757/studenti-tutorato

QUADRO B5 — Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

30/05/2024

La Commissione Tirocini si occupa dell'organizzazione dei tirocini curriculari, in particolare contattando aziende ed enti esterni in modo che i tirocini siano svolti quanto più possibile all'esterno dell'Università. Attualmente le convenzioni con aziende o enti esterni sono molto numerose e quasi tutti gli studenti che desiderano svolgere un tirocinio esterno (circa metà del totale) trovano una sistemazione adeguata anche dal punto di vista geografico. Da gennaio 2016 a marzo 2020, su 202 laureati, 117 hanno svolto il loro periodo di Tirocinio curricolare al di fuori del DCCI. Dal marzo 2020 alla primavera 2021, a causa dell’emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, su un totale di 55 tirocini solo 8 sono stati effettuati presso aziende o enti esterni e dei rimanenti 47 la maggior parte sono stati effettuati con modalità a distanza. Nel 2022 (da febbraio a dicembre) su 40 laureati, 12 hanno svolto il loro periodo di Tirocinio curricolare esterno, al di fuori del DCCI, e i rimanenti all’interno dei laboratori del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Nel 2023 (da febbraio a dicembre) su 40 laureati, 19 hanno svolto il loro periodo di Tirocinio curricolare esterno, al di fuori del DCCI, e i rimanenti all’interno dei laboratori del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale.
Link inserito: https://corsi.unige.it/corsi/8757/studenti-tirocinio

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

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

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

Il CdS promuove e incoraggia lo svolgimento di periodi all'estero tramite i programmi Erasmus+, sia per motivi di studio sia per traineeship (tirocini), in particolare per gli studenti del terzo anno. La Scuola di Scienze M.F.N. organizza ogni anno un “Erasmus day”, dove sono fornite tutte le informazioni, soprattutto pratiche, sui bandi e sulle modalità di partecipazione. Inoltre, il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale organizza incontri con gli studenti interessati, per rendere note le convenzioni (vedi elenco al link), le sedi, le collaborazioni e le linee di ricerca nel cui ambito gli studenti possono svolgere periodi di studio e tirocinio. Molti docenti del Dipartimento hanno attivato, come referenti, accordi con Università estere nell'ambito chimico, e quindi le possibilità di scelta per gli studenti sono molto numerose.
Il CdS si è dotato a partire dal 2014 di un regolamento specifico per i soggiorni Erasmus+ dei suoi studenti, reperibile al sito http://www.chimica.unige.it/didattica/erasmus.
Tutte le mobilità internazionali degli studenti del dipartimento sono coordinate da un referente dipartimentale, che può appoggiarsi, per questioni amministrative e gestionali, allo Sportello Erasmus della Scuola di Scienze MFN. A essi, oltre che al Coordinatore del CCS e al Settore Mobilità Internazionale di Ateneo, gli studenti possono rivolgersi per ulteriori informazioni e assistenza per la partecipazione al bando, la stesura del learning agreement etc.
Nel periodo 2017-2022 hanno svolto o stanno svolgendo periodi all'estero, sia con il programma Erasmus+ sia attraverso collaborazioni tra docenti e istituti di ricerca esteri, 8 studenti.
L'elenco degli Atenei esteri in convenzione per l'anno accademico 2024/25 si trova, per quanto riguarda l'Erasmus+ a fini di studio, al seguente link:

https://servizionline.unige.it/unige/common/erasmus/manifesto/ManifestoErasmusSMS2024_2025.html

e per quanto riguarda l'Erasmus+ a fini di traineeship al seguente link:

https://servizionline.unige.it/unige/common/erasmus/manifesto/ManifestoErasmusSMP2024_2025.html

Link inserito: https://unige.it/it/internazionale

Nessun Ateneo

QUADRO B5 — Accompagnamento al lavoro

18/05/2023

Da parecchi anni è attivo presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, il Servizio Orientamento Laureati. Le iniziative intraprese sono articolate in tre punti:
a) deposito sul sito del Dipartimento (www.chimica.unige.it) dell'elenco di tesi e tirocini;
b) invio alla mailing list dei laureati di tutte le offerte di lavoro di cui il Servizio è a conoscenza;
c) su richiesta, è svolto un servizio gratuito di ricerca di candidati per le aziende. In pratica sono raccolti i curricula di tutti gli interessati a una data posizione e il Servizio Orientamento Laureati (che non effettua mai preselezioni) li inoltra all'azienda, la quale sceglierà poi autonomamente chi contattare per un colloquio. Questa attività è riservata ai laureati presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, quindi ai laureati in Chimica e Tecnologie Chimiche, Scienze Chimiche, Chimica Industriale e Scienza e Ingegneria dei Materiali. Ogni anno sono inviate diverse comunicazioni relative a offerte di lavoro e sono ormai molti i laureati che hanno trovato impiego tramite il Servizio.

Link inserito: https://corsi.unige.it/corsi/8757/laureati-orientamento-lavoro

QUADRO B5 — Eventuali altre iniziative

30/05/2022

QUADRO B6 — Opinioni studenti

10/09/2024

La compilazione delle schede di valutazione della didattica è effettuata in modalità telematica, mediante una piattaforma online completamente integrata con il sistema informativo di Ateneo. La procedura garantisce l’anonimato degli studenti nella compilazione delle schede di valutazione.

Nel documento allegato vengono visualizzate le opinioni degli studenti frequentanti e non frequentanti relativamente alle attività formative dell'a.a. 2023/2024.

Inoltre, a partire dall'a.a. 2016/2017, i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, frequentanti e non frequentanti, vengono resi pubblici dall'Ateneo a livello di singola unità didattica, successivamente all'acquisizione del consenso alla pubblicazione da parte dei docenti, mediante un cruscotto interattivo all'interno del quale è possibile esplorare i dati presentati per Scuola, per Dipartimento e per Corso di Studio.

Il cruscotto è visualizzabile nella pagina web del sito di Ateneo dedicata all'Assicurazione della Qualità http://aq.unige.it.

Link inserito: http://aq.unige.it
Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Schede di valutazione della didattica e dei servizi di supporto

QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

31/10/2024

Il Corso di studio monitora le opinioni dei laureati sul processo formativo nel suo complesso al fine di rilevarne l'adeguatezza e l'efficacia percepite. A tal fine si avvale dei dati elaborati dal Consorzio AlmaLaurea tratti dalle risultanze dei questionari compilati dagli studenti laureandi all'atto della predisposizione della documentazione necessaria per poter sostenere la prova finale/esame di laurea.

I dati del Corso di studio sono confrontati con quelli relativi al totale dei corsi afferenti alla medesima classe di laurea (o laurea magistrale) per il complesso degli atenei italiani.

Il link di seguito indicato riporta una sintesi dei risultati dell'indagine 2023 (dati aggiornati ad aprile 2024) relativa al Corso di studio e consente il collegamento alla documentazione completa dell'indagine AlmaLaurea.

Descrizione link: Link diretto a livello soddisfazione laureandi su CdS
Link inserito: https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2024&annooccupazione=2023&codicione=0100106202700001&corsclasse=2027&aggrega=NO&confronta=classe&compatibility=1&stella2015=&

QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

10/09/2024

L'Università di Genova ha stabilito di predisporre per la compilazione del presente quadro della scheda SUA-CdS, alcuni indicatori relativi agli ultimi 3 anni conclusi, pubblicati sul sito web del corso di studio.

Studenti iscritti
Vengono considerati gli studenti iscritti al corso di studi, escludendo coloro che hanno richiesto un congedo per trasferirsi in un altro Ateneo del Sistema Universitario Nazionale (SUN) o che si trovano in una situazione di sospensione dell'iscrizione.

• Regolarità negli studi
Viene rappresentata la percentuale di studenti iscritti In corso e Fuori corso, valutando il numero di iscrizioni rispetto alla durata del corso di studi, tenendo conto anche di eventuali passaggi o trasferimenti da altro corso. Nel caso di iscrizioni a tempo parziale la durata del corso è proporzionata al numero di CFU che lo studente deve acquisire annualmente.
Avvii di carriera al I anno
Vengono considerati gli studenti che iniziano una nuova carriera al primo anno in un particolare corso di studi, prescindendo da una eventuale carriera accademica precedentemente avviata.

• Suddivisione per genere
Viene rappresentata la percentuale degli studenti e delle studentesse che hanno avviato la carriera negli anni accademici in analisi.

• Attrattività del corso
Gli indicatori di questa sezione sono diversi in base al tipo di corso:
per i corsi di Laurea e Laurea Magistrale a Ciclo Unico: viene indicata la percentuale di coloro che hanno conseguito il diploma di scuola secondaria superiore in altre regioni italiane e di coloro che lo hanno conseguito all'estero;
per i corsi di Laurea Magistrale: viene indicata la percentuale di coloro che hanno conseguito il titolo di accesso in altro Ateneo italiano e di coloro che lo hanno conseguito all'estero.

• Titoli presentati per l'accesso
Anche in questa sezione gli indicatori sono diversi in base al tipo di corso:
per i corsi di Laurea e Laurea Magistrale a Ciclo Unico: gli studenti che hanno avviato la carriera negli anni accademici in oggetto vengono suddivisi in base alla tipologia di diploma di scuola secondaria superiore; in particolare tra Licei, Istituti tecnici, Istituti professionali, Altri Istituti italiani, Diploma estero;
per i corsi di Laurea Magistrale: gli studenti che hanno avviato la carriera negli anni accademici in oggetto vengono suddivisi in base all'Ateneo di conseguimento del titolo che ha dato accesso al corso magistrale (UNIGE o Altro).

Accesso a numero chiuso
Relativamente ai corsi a numero programmato, per ogni anno accademico in analisi viene indicato il Numero dei posti disponibili e il Numero delle domande presentate.

Obblighi formativi aggiuntivi – OFA
Per ogni anno accademico analizzato viene indicata la percentuale degli studenti che avviano una carriera al I anno con OFA assegnati e, rispetto a essi, la percentuale di coloro che hanno superato tutti gli OFA previsti nel loro piano di studi.

Prosecuzione degli studi tra primo e secondo anno
Gli studenti considerati sono gli immatricolati (per le L e LMCU) e gli iscritti per la prima volta al primo anno (per le LM). Vengono indicate le percentuali di coloro che, a seguito di un'iscrizione al 1° anno, nell'A.A. successivo:
- Proseguono nello stesso corso,
- Proseguono in altro corso UniGe, cioè si iscrivono ad un corso diverso (di qualsiasi tipo).

Laureati
Viene indicato il numero totale dei laureati negli anni solari in esame e la percentuale di coloro che hanno un numero di iscrizioni al corso minore o uguale alla durata. Nel caso di studenti con iscrizioni a tempo parziale, il calcolo della durata viene effettuato rapportando l'impegno dello studente in CFU al totale dei CFU previsti per il corso.

Mobilità Internazionale

• Esperienze all'estero degli studenti iscritti
Per ogni anno accademico in analisi viene indicato il numero di studenti che hanno effettuato un'esperienza all'estero, partecipando a un Programma Erasmus o ad altri tipi di mobilità (Accordi di cooperazione accademica, CINDA, ecc...)
Se uno studente ha effettuato più periodi di mobilità nello stesso anno accademico viene conteggiato più volte.

• Percentuale di laureati con esperienze all'estero
Per ogni anno solare analizzato viene indicata la percentuale dei laureati che hanno effettuato almeno un'esperienza all'estero rapportati al totale dei laureati di quell'anno.

Numero di esami superati e voto medio conseguito
Relativamente all'ultimo anno solare concluso, per ogni attività formativa indicata, viene rappresentato il numero degli esami superati dagli studenti e la votazione media conseguita.

Descrizione link: Monitoraggio Corso di Laurea Chimica e tecnologie chimiche (cod.8757)
Link inserito: https://servizionline.unige.it/monitoraggio/?codcla=8757&anno=2023

QUADRO C2 — Efficacia Esterna

31/10/2024

Il presente quadro riporta le informazioni riguardanti le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro raccolte dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea tramite l'indagine sulla Condizione occupazionale a un anno dalla laurea e, per i Corsi di Laurea Magistrale e Laurea Magistrale a Ciclo unico, anche a tre e cinque anni. In particolare, vengono fornite informazioni riguardo la condizione occupazionale dei laureati, l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea, la retribuzione e la soddisfazione per l'attuale lavoro.

I dati del Corso di studio sono confrontati con quelli relativi al totale dei corsi afferenti alla medesima classe di laurea (o laurea magistrale) per il complesso degli atenei italiani.

Il link di seguito indicato riporta una sintesi dei risultati dell'indagine 2023 (dati aggiornati ad aprile 2024) relativa al Corso di studio e consente il collegamento alla documentazione completa dell'indagine AlmaLaurea.

Descrizione link: Link diretto a condizione occupazionale laureati
Link inserito: https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2024&annooccupazione=2023&codicione=0100106202700001&corsclasse=2027&aggrega=NO&confronta=classe&compatibility=1&stella2015=&

QUADRO C3 — Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

14/09/2023

I risultati dei questionari compilati dai tutor aziendali/di struttura relativi a tirocini svoltisi dell'anno 2021 sono stati elaborati raggruppando le tipologie di risposta e sono presentati nel file allegato.

Descrizione link:

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Questionario finale tutor aziendale/struttura

QUADRO D1 — Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

29/05/2024

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università degli Studi di Genova - Attori e Organi

QUADRO D2 — Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

20/05/2024

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ

QUADRO D3 — Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

12/06/2024

a) Consultazione del Comitato di Indirizzo sulla domanda di formazione: di norma ogni 3 anni.
b) Revisione del percorso formativo: quando e se necessario, a seguito dell'analisi della consultazione con le parti interessate o di un rapporto del riesame .
c) Definizione degli obiettivi formativi ed eventuale riprogettazione dell'Offerta Formativa: ogni anno, entro il il mese di febbraio (anche solo per confermare la precedente).
d) Individuazione e messa a disposizione del personale docente (coperture): in collaborazione con i Dipartimenti di afferenza dei docenti entro le scadenze ministeriali.
e) Aggiornamento delle schede degli insegnamenti per il successivo anno accademico: ogni anno entro la scadenza ministeriale.
f) Rilevazione ed elaborazione dei risultati dei questionari degli studenti e dei laureati: ogni anno entro la data indicata dal Presidio di Qualità dell'Ateneo
g) Raccolta dei risultati della formazione: ogni anno in concomitanza con la seconda scadenza della SUA-CdS.
h) Compilazione della SUA-CdS: ogni anno secondo le scadenze ministeriali.
i) Compilazione delle Schede di Monitoraggio Annuale: ogni anno secondo le scadenze ministeriali.
l) Ridefinizione della programmazione dei lavori e delle scadenze di attuazione delle iniziative a livello di CdS: in concomitanza con la prima scadenza della SUA-CdS.
m) Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) Di norma ogni tre-cinque anni, quando richiesto dal NdV o in occasione di importanti modifiche di ordinamento; su indicazione del PQA

QUADRO D4 — Riesame annuale

24/05/2022

Dal 2016/2017 il Ministero ha cancellato il Rapporto del Riesame Annuale e ha richiesto la compilazione del Rapporto Ciclico del Riesame.
Il primo Rapporto del Riesame Ciclico è stato predisposto dalla Commissione AQ del CdS ed è stato approvato in via preliminare dal Consiglio di Corso di Studio in data 27/10/2016, valutato dalla Commissione AQ della Scuola di Scienze e approvato definitivamente in data 24/01/2017.
Il secondo RCR è stato redatto ed approvato nel CCS del 28 giugno 2021. Dopo revisione da parte della Commissione AQ di Scuola, la versione definitiva è stata approvata nel CCS del 5 ottobre 2021.

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 GENOVA
Nome del corso in italiano	Chimica e Tecnologie Chimiche
Nome del corso in inglese	Chemistry and Chemical Technologies
Classe	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unige.it/corsi/8757
Tasse	http://www.studenti.unige.it/tasse/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

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

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di 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	BASSO Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CCS in Chimica
Struttura didattica di riferimento	Chimica e Chimica industriale (DCCI) (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	RDNFNC83C25Z600L	ARDINI	Francisco	CHIM/01	03/A1	PA	1	
2.	BNFLCU57D16E617M	BANFI	Luca	CHIM/06	03/C1	PO	1	
3.	BNCLRA72T64D969G	BIANCHI	Lara	CHIM/06	03/C1	RU	1	
4.	CLMDGI84H23F965Y	COLOMBARA	Diego	CHIM/03	03/B1	PA	1	
5.	DNGSRN75M42D969S	DE NEGRI	Serena	CHIM/03	03/B1	PO	1	
6.	DLSSMN75A62I480J	DELSANTE	Simona	CHIM/03	03/B1	PA	1	
7.	DCRMRN70S65F205R	DI CARRO	Marina	CHIM/01	03/A1	PA	1	
8.	GTTFLV60R08F839M	GATTI	Flavio	FIS/01	02/A1	PA	1	
9.	GRTMRC68B07D969D	GROTTI	Marco	CHIM/01	03/A1	PO	1	
10.	PDDDVD76B18B354Q	PEDDIS	Davide	CHIM/02	03/A2	PO	1	
11.	RVIRNT58B65L682B	RIVA	Renata	CHIM/06	03/C1	PO	1	

Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Vigo	Christian		
Trevia	Riccardo		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Basso	Andrea
De Negri	Serena
Esposito	Grazia
Grotti	Marco
Ottonelli	Massimo
Trevia	Riccardo

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
GROTTI	Marco		Docente di ruolo
BASSO	Andrea		Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso:via Dodecaneso 31 16146 - GENOVA	
Data di inizio dell'attività didattica	30/09/2024
Studenti previsti	80

Eventuali Curriculum

Chimica	1
Tecnologie Chimiche	2

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
COLOMBARA	Diego	CLMDGI84H23F965Y	GENOVA
DE NEGRI	Serena	DNGSRN75M42D969S	GENOVA
DI CARRO	Marina	DCRMRN70S65F205R	GENOVA
GATTI	Flavio	GTTFLV60R08F839M	GENOVA
PEDDIS	Davide	PDDDVD76B18B354Q	GENOVA
RIVA	Renata	RVIRNT58B65L682B	GENOVA
BIANCHI	Lara	BNCLRA72T64D969G	GENOVA

BANFI	Luca	BNFLCU57D16E617M	GENOVA
DELSANTE	Simona	DLSSMN75A62I480J	GENOVA
ARDINI	Francisco	RDNFNC83C25Z600L	GENOVA
GROTTI	Marco	GRTMRC68B07D969D	GENOVA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
GROTTI	Marco	GENOVA
BASSO	Andrea	GENOVA

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	8757
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011*
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	13/10/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/01/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	25/11/2008 - 09/01/2009
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La progettazione del corso risulta corretta. Le informazioni per gli studenti sono pienamente adeguate. La descrizione dei risultati attesi e degli sbocchi occupazionali appare ben dettagliata.La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni è stata attuata in modo efficace.L'adeguatezza e compatibilità delle proposte con le risorse di docenza e di strutture potrà essere verificata solo in fase Off.F, quando tutte le informazioni saranno disponibili.Questa iniziativa, considerata unitamente alle altre presentate dalla Facoltà, pare poter contribuire al raggiungimento di obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, comunque meglio valutabile in fase Off.F

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 obbiettivi 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 progettazione del corso risulta corretta. Le informazioni per gli studenti sono pienamente adeguate. La descrizione dei risultati attesi e degli sbocchi occupazionali appare ben dettagliata.La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni è stata attuata in modo efficace.L'adeguatezza e compatibilità delle proposte con le risorse di docenza e di strutture potrà essere verificata solo in fase Off.F, quando tutte le informazioni saranno disponibili.Questa iniziativa, considerata unitamente alle altre presentate dalla Facoltà, pare poter contribuire al raggiungimento di obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, comunque meglio valutabile in fase Off.F

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	1124168157	**ANALISI DI CONTAMINANTI ORGANICI** *semestrale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Marina DI CARRO *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/01	32
2	2024	1124213720	**CALCOLO NUMERICO** *semestrale*	MAT/08	Claudia FASSINO *Ricercatore confermato*	MAT/08	32
3	2024	1124213721	**CHIMICA ANALITICA 1** *semestrale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Marina DI CARRO *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/01	46
4	2024	1124213721	**CHIMICA ANALITICA 1** *semestrale*	CHIM/01	Maria Carmela IANNI *Professore Associato confermato*	CHIM/01	40
5	2023	1124206243	**CHIMICA ANALITICA 2 (1° MODULO)** (modulo di CHIMICA ANALITICA 2) *annuale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Marco GROTTI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/01	106
6	2023	1124206242	**CHIMICA ANALITICA 2 (2° MODULO)** (modulo di CHIMICA ANALITICA 2) *annuale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Marina DI CARRO *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/01	35
7	2023	1124206242	**CHIMICA ANALITICA 2 (2° MODULO)** (modulo di CHIMICA ANALITICA 2) *annuale*	CHIM/01	Barbara BENEDETTI *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CHIM/01	27
8	2022	1124168154	**CHIMICA ANALITICA 3** *semestrale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Francisco ARDINI *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/01	58
9	2022	1124168154	**CHIMICA ANALITICA 3** *semestrale*	CHIM/01	Maria Carmela IANNI *Professore*	CHIM/01	50

					Associato confermato		
10	2022	1124168132	**CHIMICA BIOLOGICA** *semestrale*	BIO/10	Enrico MILLO *Professore Associato (L. 240/10)*	BIO/10	32
11	2022	1124168137	**CHIMICA BIOORGANICA** *semestrale*	CHIM/06	**Docente di riferimento** Luca BANFI *Professore Ordinario*	CHIM/06	16
12	2022	1124168137	**CHIMICA BIOORGANICA** *semestrale*	CHIM/06	Lisa MONI *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/06	16
13	2022	1124168135	**CHIMICA DEI MATERIALI** *semestrale*	CHIM/03	Gabriele CACCIAMANI *Professore Associato confermato*	CHIM/03	32
14	2022	1124168136	**CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI** *semestrale*	CHIM/06	Massimo MACCAGNO *Ricercatore confermato*	CHIM/06	32
15	2023	1124206214	**CHIMICA FISICA 1 CON LABORATORIO** *annuale*	CHIM/02	Cristina ARTINI *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/02	144
16	2023	1124206214	**CHIMICA FISICA 1 CON LABORATORIO** *annuale*	CHIM/02	Maurizio FERRETTI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/02	48
17	2023	1124206224	**CHIMICA FISICA 2 CON LABORATORIO** *semestrale*	CHIM/02	**Docente di riferimento** Davide PEDDIS *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/02	90
18	2023	1124206224	**CHIMICA FISICA 2 CON LABORATORIO** *semestrale*	CHIM/02	Pierfrancesco MALTONI		38
19	2022	1124168156	**CHIMICA FISICA 3** *semestrale*	CHIM/02	Massimo OTTONELLI *Ricercatore confermato*	CHIM/02	48
20	2022	1124168141	**CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO** *semestrale*	CHIM/02	**Docente di riferimento** Davide PEDDIS *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/02	32
21	2022	1124168147	**CHIMICA FISICA INDUSTRIALE** *semestrale*	CHIM/02	Andrea REVERBERI *Professore*	ING-IND/26	56

					Ordinario (L. 240/10)		
22	2024	1124215309	**CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1° MODULO)** (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA) *semestrale*	CHIM/03	**Docente di riferimento** Serena DE NEGRI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/03	66
23	2024	1124215308	**CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (2° MODULO)** (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA) *semestrale*	CHIM/03	**Docente di riferimento** Diego COLOMBARA *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/03	92
24	2023	1124206221	**CHIMICA INORGANICA 1 CON LABORATORIO** *annuale*	CHIM/03	**Docente di riferimento** Simona DELSANTE *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/03	84
25	2023	1124206221	**CHIMICA INORGANICA 1 CON LABORATORIO** *annuale*	CHIM/03	Riccardo FRECCERO *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CHIM/03	48
26	2022	1124168152	**CHIMICA INORGANICA 2** *semestrale*	CHIM/03	**Docente di riferimento** Simona DELSANTE *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/03	45
27	2022	1124168133	**CHIMICA MACROMOLECOLARE** *semestrale*	CHIM/04	Maila CASTELLANO *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/04	16
28	2022	1124168133	**CHIMICA MACROMOLECOLARE** *semestrale*	CHIM/04	Orietta MONTICELLI *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/04	16
29	2024	1124213718	**CHIMICA ORGANICA 1** *semestrale*	CHIM/06	Andrea BASSO *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/06	64
30	2023	1124206226	**CHIMICA ORGANICA 2** *annuale*	CHIM/06	**Docente di riferimento** Lara BIANCHI *Ricercatore confermato*	CHIM/06	44
31	2022	1124168153	**CHIMICA ORGANICA 3** *semestrale*	CHIM/06	**Docente di riferimento** Luca BANFI *Professore Ordinario*	CHIM/06	48

32	2024	1124215310	**ELEMENTI DI MATEMATICA 2** (modulo di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE) *semestrale*	MAT/03	Maria Rosaria PATI		36
33	2024	1124215310	**ELEMENTI DI MATEMATICA 2** (modulo di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE) *semestrale*	MAT/03	Francesco STRAZZANTI *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	MAT/02	30
34	2022	1124168164	**ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE** *semestrale*	ING-IND/25	Alberto SERVIDA *Professore Associato confermato*	ING-IND/25	32
35	2024	1124213716	**FISICA GENERALE CON LABORATORIO** *annuale*	FIS/01	**Docente di riferimento** Flavio GATTI *Professore Associato confermato*	FIS/01	82
36	2024	1124213716	**FISICA GENERALE CON LABORATORIO** *annuale*	FIS/01	Francesca BADARACCO *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	FIS/01	20
37	2024	1124213716	**FISICA GENERALE CON LABORATORIO** *annuale*	FIS/01	Bianca BOTTINO *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	FIS/01	48
38	2022	1124168168	**FONDAMENTI DI FARMACOLOGIA** (modulo di FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA) *semestrale*	BIO/14	Guendalina OLIVERO *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	BIO/14	32
39	2022	1124168169	**FONDAMENTI DI FISIOLOGIA** (modulo di FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA) *semestrale*	BIO/09	Laura VERGANI *Professore Associato (L. 240/10)*	BIO/09	32
40	2022	1124168171	**FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L' INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE (2° MODULO)** (modulo di FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE) *annuale*	CHIM/04	Antonio COMITE *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/04	71
41	2022	1124168170	**FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (1° MOD.)** (modulo di FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE) *annuale*	ING-IND/25	Alberto SERVIDA *Professore Associato confermato*	ING-IND/25	40

42	2022	1124168163	**INQUINANTI E LORO IMPATTO AMBIENTALE** *semestrale*	CHIM/04	Silvia VICINI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/04	32
43	2023	1124206227	**LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA** *annuale*	CHIM/06	**Docente di riferimento** Renata RIVA *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/06	139
44	2022	1124168155	**METALLURGIA** *semestrale*	ING-IND/21	Paolo PICCARDO *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/21	170
45	2022	1124168155	**METALLURGIA** *semestrale*	ING-IND/21	Roberto SPOTORNO *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	ING-IND/21	34
46	2022	1124168161	**PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE** *semestrale*	CHIM/04	Antonio COMITE *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/04	24
47	2022	1124168161	**PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE** *semestrale*	CHIM/04	Orietta MONTICELLI *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/04	24
48	2022	1124168165	**PROCESSI CHIMICI E TECNOLOGIE PULITE (4 CFU)** *semestrale*	CHIM/04	Camilla COSTA *Ricercatore confermato*	CHIM/04	32
49	2022	1124168134	**RADIOCHIMICA** *semestrale*	CHIM/03	Anna Maria CARDINALE *Ricercatore confermato*	CHIM/03	32
						ore totali	2443

Offerta didattica programmata

Curriculum: Chimica

Attività di base			
ambito: Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		**CFU**	**CFU Rad**
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 20)		26	24 - 27
gruppo	**settore**		
B11	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ *FISICA GENERALE CON LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl*	12 - 12	12 - 12
B12	MAT/03 Geometria ↳ *ISTITUZIONI DI MATEMATICHE (1 anno) - annuale - obbl* ↳ *ELEMENTI DI MATEMATICA 2 (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl* ↳ *ELEMENTI DI MATEMATICA (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl*	12 - 15	12 - 15
ambito: Discipline chimiche		**CFU**	**CFU Rad**
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 20)		39	32 - 42
gruppo	**settore**		
B21	CHIM/01 Chimica analitica ↳ *CHIMICA ANALITICA 1 (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl*	6 - 8	6 - 8
B22	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ *CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - semestrale - obbl* ↳ *CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (2° MODULO) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1° MODULO) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl*	13 - 15	13 - 15

B23	CHIM/06 Chimica organica ↳ *CHIMICA ORGANICA 1 (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl*	6 - 8	6 - 8
B24	CHIM/02 Chimica fisica ↳ *CHIMICA FISICA 1 CON LABORATORIO (2 anno) - 11 CFU - obbl*	6 - 11	6 - 11
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività di base: 56 minimo da D.M. 40			
Totale attività di Base		65	56 - 69

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica ↳ *CHIMICA ANALITICA 2 (2 anno) - obbl* ↳ *CHIMICA ANALITICA 2 (2° MODULO) (2 anno) - 5 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA ANALITICA 2 (1° MODULO) (2 anno) - 7 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA ANALITICA 3 (3 anno) - 7 CFU - obbl*	19	19	12 - 19
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica ↳ *CHIMICA FISICA 2 CON LABORATORIO (2 anno) - 8 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA FISICA 3 (3 anno) - 6 CFU - obbl* CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ *CHIMICA INORGANICA 1 CON LABORATORIO (2 anno) - 11 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA INORGANICA 2 (3 anno) - 5 CFU - obbl*	30	30	30 - 40
Discipline chimiche organiche e biochimiche	CHIM/06 Chimica organica ↳ *LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA (2 anno) - 7 CFU - obbl*	18	18	12 - 19

	↳ *CHIMICA ORGANICA 2 (2 anno) - 5 CFU - obbl*		
	↳ *CHIMICA ORGANICA 3 (3 anno) - 6 CFU - obbl*		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 56 (minimo da D.M. 50)			
Totale attività caratterizzanti		67	56 - 78

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		22	18 - 34
A11	CHIM/04 - Chimica industriale ↳ *SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI (2 anno) - 6 CFU - obbl*	6 - 30	6 - 30
A12	BIO/09 - Fisiologia ↳ *FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA (3 anno)* ↳ *FONDAMENTI DI FISIOLOGIA (3 anno) - 4 CFU* BIO/10 - Biochimica ↳ *CHIMICA BIOLOGICA (3 anno) - 4 CFU - obbl* BIO/14 - Farmacologia ↳ *FONDAMENTI DI FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA (3 anno)* ↳ *FONDAMENTI DI FARMACOLOGIA (3 anno) - 4 CFU* ING-IND/21 - Metallurgia ↳ *METALLURGIA (3 anno) - 8 CFU* MAT/08 - Analisi numerica ↳ *CALCOLO NUMERICO (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl*	4 - 16	4 - 16
Totale attività Affini		22	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	3	3 - 5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 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	8	6 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		26	24 - 33

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**	
CFU totali inseriti nel curriculum *Chimica*:	180	154 - 214

Curriculum: Tecnologie Chimiche

Attività di base			
ambito: Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		**CFU**	**CFU Rad**
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 20)		26	24 - 27
gruppo	**settore**		
B11	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ *FISICA GENERALE CON LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl*	12 - 12	12 - 12

B12	MAT/03 Geometria ↳ *ISTITUZIONI DI MATEMATICHE (1 anno) - annuale - obbl* ↳ *ELEMENTI DI MATEMATICA 2 (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl* ↳ *ELEMENTI DI MATEMATICA (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl*	12 - 15	12 - 15

ambito: Discipline chimiche		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 20)		39	32 - 42
gruppo	**settore**		
B21	CHIM/01 Chimica analitica ↳ *CHIMICA ANALITICA 1 (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl*	6 - 8	6 - 8
B22	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ *CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - semestrale - obbl* ↳ *CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (2° MODULO) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1° MODULO) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl*	13 - 15	13 - 15
B23	CHIM/06 Chimica organica ↳ *CHIMICA ORGANICA 1 (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl*	6 - 8	6 - 8
B24	CHIM/02 Chimica fisica ↳ *CHIMICA FISICA 1 CON LABORATORIO (2 anno) - 11 CFU - obbl*	6 - 11	6 - 11
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività di base: 56 minimo da D.M. 40			
Totale attività di Base		65	56 - 69

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	12	12	12 - 19

	↳ *CHIMICA ANALITICA 2 (2 anno) - obbl*			
	↳ *CHIMICA ANALITICA 2 (2° MODULO) (2 anno) - 5 CFU - obbl*			
	↳ *CHIMICA ANALITICA 2 (1° MODULO) (2 anno) - 7 CFU - obbl*			
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica ↳ *CHIMICA FISICA INDUSTRIALE (3 anno) - 7 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA FISICA 3 (3 anno) - 6 CFU - obbl* CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ *CHIMICA INORGANICA 1 CON LABORATORIO (2 anno) - 11 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA INORGANICA 2 (3 anno) - 5 CFU - obbl*	29	32	30 - 40
Discipline chimiche organiche e biochimiche	CHIM/06 Chimica organica ↳ *LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA (2 anno) - 7 CFU - obbl* ↳ *CHIMICA ORGANICA 2 (2 anno) - 5 CFU - obbl*	12	12	12 - 19
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 56 (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			56	56 - 78

	Attività formative affini o integrative	CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)	34	18 - 34
A11	CHIM/04 - Chimica industriale ↳ *SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI (2 anno) - 6 CFU - obbl* ↳ *PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - obbl* ↳ *FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE (3 anno) - obbl* ↳ *CHIMICA MACROMOLECOLARE (3 anno) - 4 CFU - obbl* ↳ *FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L' INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE (2° MODULO) (3 anno) - 5 CFU - obbl*	7 - 30	6 - 30

	ING-IND/25 - Impianti chimici ↳ *FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E PER L'AMBIENTE (3 anno) - obbl* ↳ *FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (1° MOD.) (3 anno) - 5 CFU - obbl*		
A12	BIO/10 - Biochimica ↳ *CHIMICA BIOLOGICA (3 anno) - 4 CFU - obbl* MAT/08 - Analisi numerica ↳ *CALCOLO NUMERICO (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl*	4 - 16	4 - 16
Totale attività Affini		34	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	3	3 - 5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 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	7	6 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		25	24 - 33

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**

CFU totali inseriti nel curriculum *Tecnologie Chimiche*:	180	154 - 214

Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base

RaD

ambito: Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito **(minimo da D.M. 20)**		24	27
Gruppo	**Settore**	**min**	**max**
B11	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	12	12
B12	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilita' e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	12	15

ambito: Discipline chimiche	CFU

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito **(minimo da D.M. 20)**	32	42

Gruppo	Settore	min	max
B21	CHIM/01 Chimica analitica	6	8
B22	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	13	15
B23	CHIM/06 Chimica organica	6	8
B24	CHIM/02 Chimica fisica	6	11

Minimo di crediti riservati dall'ateneominimo da D.M. 40:	56

Totale Attività di Base	56 - 69

Attività caratterizzanti
RaD

ambito disciplinare	settore	CFU min	CFU max	minimo da D.M. per l'ambito
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	12	19	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	30	40	-
Discipline chimiche organiche e	CHIM/06 Chimica organica	12	19	

biochimiche				-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:			56	
Totale Attività Caratterizzanti				56 - 78

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività **(minimo da D.M. 18)**	18	34
A11	6	30
A12	4	16
Totale Attività Affini	18 - 34	

Altre attività

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	3	5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	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	6	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	24 - 33

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**
Range CFU totali del corso	154 - 214

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

E' opportuno rimarcare che la somma dei crediti attribuiti alla prova finale e di quelli attribuiti al tirocinio non dovrà comunque essere inferiore a 10 CFU e non superiore a 15 CFU. Infatti le due attività saranno sempre tra di loro collegate, dato che la prova finale consisterà nella stesura e nella discussione di una relazione relativa all'attività svolta durante il tirocinio.

Note relative alle attività caratterizzanti
RaD