



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di Napoli Federico II
Nome del corso in italiano 	Scienze Chimiche (<i>IdSua:1592026</i>)
Nome del corso in inglese 	Chemical Sciences
Classe	LM-54 - Scienze chimiche 
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc
Tasse	http://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PICONE Delia					
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Commissione per il Coordinamento Didattico (CCD)					
Struttura didattica di riferimento	Scienze Chimiche (Dipartimento Legge 240)					
Docenti di Riferimento						
N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
Nessun docente attualmente inserito						
Rappresentanti Studenti	PRIVITERA Mario mario.privitera@studenti.unina.it 3208970714					
Gruppo di gestione AQ	Donato CICCARELLI Paola GIARDINA					

Paola MANINI
Delia PICONE
Mario PRIVITERA
Nadia REGA

Tutor

Alfonso IADONISI
Angela DUILIO



Il Corso di Studio in breve

16/05/2022

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche mira a fornire ai laureati una elevata preparazione scientifica e operativa nei diversi settori della chimica e una buona padronanza del metodo scientifico di indagine, attraverso un ordinamento che si adatta alle esigenze formative dello studente e alle richieste del mondo del lavoro.

Il corso da' ampio spazio alle scienze chimiche, con l'obiettivo specifico di formare figure professionali con una eccellente preparazione in diverse aree della chimica, capaci di svolgere sia attività' professionali sia attività' di ricerca accademica e industriale. Il percorso formativo comprende un primo blocco di insegnamenti comuni a tutti gli studenti, che completa e amplia la formazione nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica, Biochimica). Un secondo blocco di insegnamenti (corsi affini a scelta dello studente) consente di estendere le conoscenze a tematiche di rilevanza applicativa o a carattere interdisciplinare. In questo modo, a seconda dei propri specifici interessi, lo studente puo' acquisire una preparazione specialistica in settori di particolare rilevanza e attualita', quali ad esempio la chimica per l'ambiente e i beni culturali, la chimica sostenibile e l'energia, la chimica delle biomolecole, le metodologie di sintesi e catalisi.

Uno spazio significativo dedicato alla tesi sperimentale, che si presenta come un vero e proprio progetto di ricerca, ed e' ritenuta da sempre l'esperienza piu' interessante, stimolante e formativa per il chimico. Attraverso l'attività' di laboratorio, che comporta una necessaria integrazione tra teoria e pratica, il lavoro di tesi consente al laureando di sviluppare un grado elevato di autonomia scientifica.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha ottenuto a partire dal 2008 il riconoscimento europeo 'Chemistry Euromaster Label'. I crediti maturati dal Laureato Magistrale sono pertanto spendibili all'estero, garantendo la massima mobilità' nello spazio universitario europeo.

Il corso afferisce al Dipartimento di Scienze Chimiche, che vanta un'intensa e prestigiosa attività' di ricerca e numerose collaborazioni in Italia all'estero, conferendo pertanto agli studenti un'attitudine a confrontarsi con un contesto internazionale. Si puo' inoltre contare su laboratori moderni, sicuri e ben attrezzati per lo svolgimento delle esercitazioni didattiche e per la preparazione della tesi sperimentale.

Link: <http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc> (pagina web del corso di studi)



QUADRO A1.a

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

25/02/2019

Il giorno 14 gennaio 2008 alle ore 14.00, presso la Sala Consiglio del Polo delle Scienze e delle Tecnologie sita presso i Centri Comuni del Complesso Universitario di Monte

Sant'Angelo, regolarmente convocata con nota prot. 108391 del 20/12/2007, si è tenuta la riunione del Comitato di Indirizzo dei Corsi di Studio dell'allora Polo delle Scienze e delle Tecnologie presieduta dal Presidente del Polo e con l'intervento dei Presidi delle ex- Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN per valutare l'istituzione di nuovi corsi di Laurea triennale e Laurea magistrale proposti dalle stesse Facoltà. Partecipano alla discussione il Coordinatore della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici, il Presidente dell'API (Associazione piccole imprese) e il membro del CdA del Consorzio Eubeo. Il Comitato di Indirizzo del Polo delle Scienze e delle Tecnologie, avendo presa visione della documentazione contenente le indicazioni relative agli obiettivi formativi e le attività di formazione di base e caratterizzanti dei singoli corsi e alla luce delle motivazioni ampiamente condivise per ciascuno dei corsi di laurea proposti esprime, unanime, parere favorevole sui corsi di Laurea e Laurea magistrale proposti dalle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN.

L'ordinamento del CdS è stato rivisto nel 2018, in base alle consultazioni con gli stakeholders e alle modifiche intervenute nel mercato del lavoro, al fine di garantire al Laureato magistrale solide competenze di base nelle varie branche della chimica, per formare una figura professionale versatile, flessibile, e capace di inserirsi a vari livelli nel mondo della ricerca scientifica e del lavoro.

QUADRO A1.b

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

16/05/2022

Allo scopo di finalizzare meglio la preparazione dei laureati e di formalizzare il confronto con parti che, pur esterne all'Università, sono portatrici di interessi nei confronti degli studenti, nel luglio 2017 è stato costituito il Comitato di Indirizzo dei Corsi di Studio di discipline Chimiche del Dipartimento di Scienze Chimiche, con il compito di migliorare il quadro informativo sui fabbisogni di professionalità nel mercato del lavoro. Dopo alcune consultazioni preliminari, il Comitato di Indirizzo è attualmente composto da: Coordinatore del CdS in Chimica, Coordinatore del CdS in Scienze Chimiche, Coordinatore del CdS in Chimica Industriale, Coordinatore del CdS in Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale, Presidente dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici della Campania, Direttore U.O.C. SITI CONTAMINATI E BONIFICHE ARPACAMPANIA, Direttore Operativo LACHIMER Laboratorio Chimico Merceologico, un rappresentante del CNR, un rappresentante del Collegio degli Agrotecnici, un Funzionario Responsabile dell'Area Tutela Patrimonio, Reggia di Caserta, un lab-manager della Merck Serono, un Senior scientist della Procter and Gamble. Nella prima riunione del Comitato d'Indirizzo, svoltasi il 10 novembre 2017, è emersa l'esigenza di approfondire alcuni argomenti nella formazione del Chimico, soprattutto in campo analitico e ambientale, anche nell'ottica di rafforzare le prospettive occupazionali legate al territorio. Vengono anche evidenziate le opportunità offerte al Laureato Magistrale in Scienze Chimiche della Classe LM 54 dalla possibilità di accedere alla figura professionale di Agrotecnico Laureato. Sulla base di queste e altre osservazioni

sono state apportate modifiche ai programmi dei corsi caratterizzanti e sono state modificate le attività affini ed integrative ed a scelta, introducendo indirizzi mirati all'approfondimento di temi di particolare rilevanza ed attualità quali l'ambiente e i beni culturali, l'energia e la sostenibilità, le scienze per la vita, le metodologie avanzate per la sintesi e la catalisi. La proposta elaborata è stata sottoposta alla valutazione del Comitato d'Indirizzo, che nella riunione del 22 novembre 2018 ha espresso apprezzamento sulle nuove tematiche introdotte e formulato parere positivo sul complesso delle modifiche apportate.

Nella riunione telematica del 25 novembre del 2020 sono state riassunte ed analizzate le principali modifiche introdotte, l'impatto che hanno avuto sulle carriere degli studenti e sul grado di soddisfazione, nonché le criticità finora emerse. Tutti i membri presenti del CdI unanimemente hanno espresso grande apprezzamento per i cambiamenti introdotti, sottolineando l'importanza di porre attenzione alle tematiche emergenti. Considerano opportuno aspettare ancora qualche anno per poter fare una valutazione appropriata e complessiva. Viene sottolineata inoltre l'importanza dell'orientamento già a livello scolastico, per il quale può essere coinvolto l'Ordine dei Chimici e dei Fisici.

Link : <http://www.scienzechimiche.unina.it/LMSC/comitato-di-indirizzo> (Pagina web del Comitato di Indirizzo)

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Chimico

funzione in un contesto di lavoro:

Il Laureato Magistrale in Scienze Chimiche potrà svolgere funzioni di:

- Responsabile di Laboratorio di Analisi Chimiche
- Responsabile di Laboratorio di Analisi nell'ambito dell'ambiente e dei beni culturali
- Responsabile di Laboratorio di Sintesi
- Responsabile del Controllo Qualità
- Rappresentante tecnico commerciale di prodotti e strumentazioni per analisi
- Tecnico laureato nelle scienze chimiche e farmaceutiche
- Ricercatore
- Professore di Scienze matematiche, fisiche e chimiche nella scuola secondaria

Le attività professionali del Chimico sono riportate nell' Art.36 del DPR 328/2001 e successivi aggiornamenti

competenze associate alla funzione:

Il Laureato Magistrale in Scienze Chimiche possiede una solida preparazione teorica e sperimentale in tutti i settori della chimica che gli consente di avere padronanza del metodo scientifico di indagine con speciale riferimento alle metodologie di sintesi, di analisi e di connessioni struttura e proprietà di molecole e biomolecole naturali e artificiali.

sbocchi occupazionali:

Il Laureato Magistrale in Scienze Chimiche trova occupazione in:

- Enti pubblici (servizio sanitario, dogane, corpi speciali, ad esempio polizia, carabinieri)
- Enti di ricerca pubblici e privati
- Laboratori di analisi, controllo e certificazione qualità
- Industrie e ambienti di lavoro che richiedono conoscenze di base nei settori della chimica.

Può svolgere la sua attività, non solo in qualità di dipendente ma anche come consulente libero professionista, dopo

aver conseguito il titolo di Chimico attraverso l'esame di stato. Può inoltre, dal 2017, svolgere la professione di Agrotecnico Laureato, previo superamento del corrispondente esame di stato.

Il Laureato Magistrale in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente può partecipare alle prove d'accesso ai percorsi di formazione del personale docente per le scuole secondarie di primo e secondo grado.

Altri sbocchi tradizionali sono la ricerca e il marketing.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
4. Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

25/02/2019

Possono accedere al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche i Laureati della classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche L-27 e L-21 relativa al D.M. 509/99. Possono altresì accedervi coloro che siano in possesso di una Laurea di altra classe conseguita presso un Ateneo Nazionale, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo purché vengano soddisfatti i requisiti curriculari dettagliati nel Regolamento del Corso di Studio. In particolare, possono iscriversi coloro che siano in possesso di lauree che consentono l'acquisizione di almeno 20 CFU di insegnamenti nell'ambito delle discipline matematiche, fisiche ed informatiche, e di almeno 30 CFU di insegnamenti di discipline chimiche, con particolare, ma non esclusivo, riferimento ai settori CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06 e BIO/10. Ulteriore requisito di accesso è la conoscenza della Lingua Inglese almeno di livello B1.

Ai fini dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale la preparazione personale dei laureati viene verificata, previo possesso dei requisiti curriculari, secondo modalità specificate nel Regolamento.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

09/06/2022

Non e' prevista limitazione al numero di iscritti.

Per coloro che sono in possesso del titolo di laurea della classe L27 o L21, l'adeguatezza della preparazione si ritiene verificata con il conseguimento della laurea con una votazione pari o superiore a 93/110. In caso di voto di Laurea inferiore


a 93/110 nelle classi L27 e L21 o nel caso di possesso di altro titolo di laurea e dei crediti indicati nei requisiti per l'accesso, l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale e' subordinata all'accertamento dell'adeguata preparazione personale, che verra' effettuata attraverso l'analisi del curriculum cui fa eventualmente seguito un colloquio secondo le modalita', i criteri e le procedure fissate dalla Commissione Didattica e rese note tramite pubblicazione sulla pagina WEB del Corso di Studio.

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

21/02/2019

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si pone come obiettivo l'integrazione e l'approfondimento delle conoscenze acquisite in percorsi didattici di base intrapreso nel I ciclo nell' ambito delle scienze chimiche attraverso un ordinamento che si adatti con flessibilità alle esigenze formative dello studente e alle richieste delle varie parti interessate e del mondo del lavoro. Ai fini indicati, il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche mira a formare una figura professionale con conoscenze e capacità di comprensione che consentano di elaborare e/o applicare in maniera appropriata concetti, metodologie ed idee sia consolidati che originali, anche in un contesto di ricerca ed innovazione. Prerogative del percorso formativo sono pertanto:

- a) Una solida preparazione comune a tutti gli studenti e opportunamente bilanciata nei settori delle attività caratterizzanti relativi a chimica analitica, chimica inorganica, chimica fisica, chimica organica, biochimica e biologia molecolare.
- b) Una scelta ampia e flessibile di corsi nell'ambito delle attività affini ed integrative, che consente l'approfondimento critico non solo in particolari ambiti della chimica e biochimica ma anche in altre aree disciplinari, offrendo corsi opzionali in settori di particolare rilevanza e attualità, quali ad esempio la chimica per l'ambiente e i beni culturali, la chimica sostenibile e l'energia, la chimica delle biomolecole o le metodologie di sintesi e catalisi.
- c) Un'esperienza diretta nel mondo del lavoro, attraverso un tirocinio formativo presso aziende, strutture o laboratori pubblici e privati.
- d) Uno spazio significativo dedicato alle attività connesse con la tesi sperimentale, ritenuta da sempre un'esperienza estremamente interessante, stimolante e formativa per il chimico. La tesi, che completa il percorso formativo insieme alle attività a libera scelta e all' approfondimento dello studio della lingua inglese, impegna lo studente in un progetto di ricerca avanzata sviluppato con originalità e crescente grado di autonomia. Essa deve incentrarsi su una attività sperimentale di laboratorio, deve garantire una formazione adeguata su problematiche e metodologie proprie della ricerca scientifica, e deve essere finalizzata al conseguimento di capacità di lavoro sperimentale autonomo, acquisizione ed elaborazione dei dati, discussione e presentazione critica dei risultati e della letteratura scientifica internazionale. Il corso potrà essere articolato in curricula/indirizzi funzionali a specifiche esigenze formative.

 **QUADRO A4.b.1** | **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

Conoscenza e capacità di	Il Laureato Magistrale in Scienze Chimiche possiede solide conoscenze nei	
---------------------------------	---	--

<p>comprensione</p>	<p>settori fondamentali della chimica, quali chimica analitica, chimica fisica, chimica inorganica, chimica organica e biochimica, che rafforzano quelle associate al primo ciclo. In particolare, acquisisce conoscenze sulla sintesi, reattività, analisi e caratterizzazione strutturale di molecole inorganiche, organiche e biopolimeri. Inoltre, a seconda dell'indirizzo scelto, il laureato magistrale può conseguire una conoscenza più specialistica in ambiti specifici e interdisciplinari quali la chimica per l'ambiente e i beni culturali, le energie sostenibili, le relazioni struttura e proprietà di biomolecole o le metodologie di sintesi e catalisi.</p> <p>I risultati di apprendimento sono conseguibili attraverso corsi caratterizzanti e affini/integrativi, nell'ambito di percorsi personalizzabili e flessibili anche con corsi a libera scelta offerti su misura per le esigenze del corso di studio. Tali conoscenze sono verificabili attraverso le prove individuali di esame, che tengono conto sia del livello di conoscenza teorica, sia della capacità di risolvere problemi con l'impiego delle appropriate metodologie sperimentali. Sono previsti a tal fine contenuti di laboratorio o di esercitazioni numeriche nei corsi affini o a libera scelta offerti per ciascun percorso</p> <p>Di importanza essenziale per il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi è la preparazione dell'elaborato finale connesso con la tesi, che comprende l'acquisizione del necessario bagaglio culturale e di letteratura in cui inquadrare il lavoro sperimentale svolto e le metodologie utilizzate. La verifica è affidata al supervisore del lavoro di tesi, al giudizio puntuale di due controrelatori individuati all'atto della presentazione del progetto di tesi, e alla commissione giudicatrice dell'esame finale.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Il Laureato Magistrale in Scienze Chimiche è in grado di applicare conoscenze e di risolvere problemi inerenti tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio ambito di studio. In particolare, è in grado di applicare metodologie e tecniche strumentali di analisi e sintesi e caratterizzazione strutturale, di definire relazioni struttura-proprietà, di comprendere fenomeni a livello molecolare, di utilizzare metodi informatici per l'elaborazione dei dati, di acquisire informazioni bibliografiche per progettare ed eseguire una attività sperimentale di laboratorio o computazionale. Tali capacità saranno sviluppate soprattutto in corsi a carattere monografico, esercitazioni e laboratori, svolti in gran parte nell'ambito delle discipline affini/integrative e dei corsi liberi consigliati. Un ruolo fondamentale per la formazione dello studente è svolto dal lavoro di tesi sperimentale, in cui lo studente impara impostare e risolvere problemi, utilizzare apparecchiature scientifiche avanzate e metodologie di analisi complesse, acquisire ed elaborare in maniera autonoma dati scientifici anche in un contesto interdisciplinare. La verifica dei risultati di apprendimento avviene durante le prove individuali di esame, dove viene valutata la capacità di applicare le conoscenze e le competenze acquisite alla impostazione e risoluzione di problemi, e durante l'elaborazione ed esposizione della prova finale di tesi.</p>	

Discipline caratterizzanti

Conoscenza e comprensione

Il Laureato Magistrale ha affrontato gli aspetti avanzati piu' significativi delle discipline chimiche attinenti ai settori delle attivita' caratterizzanti quali: chimica analitica; chimica inorganica; chimica fisica; chimica organica, chimica biologica.

Attraverso una significativa attivita' laboratoriale, lo studente viene coinvolto attivamente nella pratica sperimentale connessa alle tematiche trattate nelle lezioni frontali. In particolare, il Laureato Magistrale conosce e comprende:

-le tecniche sperimentali e le metodiche computazionali di base per lo studio delle relazioni struttura, proprieta' e reattivita' dei composti chimici;

-la chimica e le tecniche di sintesi dei composti organici e inorganici, nonche' dei composti di coordinazione;

-le moderne metodologie analitiche e le tecniche di trattamento dei dati sperimentali;

-le principali metodologie per lo studio dei meccanismi di reazione;

-gli aspetti piu' significativi della struttura, dei meccanismi di azione e delle proprieta' di proteine e acidi nucleici, nonche' gli eventi molecolari alla base dei processi di conservazione ed espressione dell'informazione genica;

-le moderne tecniche chimico-fisiche sperimentali e teoriche per la determinazione, l'interpretazione e la previsione delle proprieta' dei sistemi chimici e biochimici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato Magistrale e' in grado di elaborare e applicare conoscenze alla risoluzione di problemi relativi a sistemi chimici di varia complessita' nelle molteplici branche della disciplina. In particolare:

-sa desumere dall'analisi della struttura molecolare le proprieta' di base di un composto chimico, avvalendosi anche dell'impiego di tecniche spettroscopiche e metodi di modellizzazione;

- e' in grado di utilizzare la strumentazione scientifica, di elaborare i dati sperimentali, di pianificare ed eseguire l'analisi di campioni di varia natura, valutando criticamente i parametri di qualita' e i limiti di tecniche analitiche;

- e' in grado di sintetizzare e caratterizzare composti chimici inorganici, organici, di coordinazione e di macromolecole biologiche attraverso l'uso di appropriate tecniche strumentali.

Il corso di studio prevede quattro indirizzi con l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze in specifici ambiti della chimica attuali e/o innovativi.

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

Discipline affini e integrative: il corso di studio prevede l'esistenza di quattro indirizzi con l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze in specifici ambiti della chimica attuali e/o innovativi: Indirizzo Chimica dell'Ambiente e dei Beni culturali

Conoscenza e comprensione

L'indirizzo tende ad approfondire le conoscenze e competenze nell'ambito della Chimica applicata all'Ambiente e dei Beni culturali. In particolare, fornisce allo studente conoscenze sulla chimica dell'ambiente e dei processi naturali e antropici che possono modificarlo, sui componenti chimici costitutivi dei Beni storico-artistici e dei relativi processi di degrado nonche' sugli aspetti teorici e sperimentali delle metodologie applicate alla diagnostica e alla tutela dell'ambiente (acqua, aria, suolo, flora e fauna) e dei Beni storico-artistici in accordo con la normativa e la legislazione vigente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato magistrale e' in grado di:

- valutare criticamente i parametri di qualita' e i limiti di tecniche analitiche alternative in funzione della natura del problema sperimentale;
- effettuare campionamenti "in situ" e non distruttivi di beni storico-artistici;
- collegare le cause del degrado dell'ambiente a eventi naturali e antropici;
- collegare le cause del degrado dei beni storico-artistici con l'ambiente di conservazione.

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

Indirizzo Chimica per le Scienze della vita

Conoscenza e comprensione

Obiettivo del percorso formativo e' fornire al Laureato Magistrale le conoscenze, le capacita' e le competenze necessarie per operare in maniera indipendente nel campo delle scienze della vita. In particolare, questo indirizzo fornisce al laureato conoscenze sulle metodologie avanzate per l'indagine delle relazioni struttura-proprietà di sistemi biologici attraverso l'impiego di strumenti analitici, bioinformatici e spettroscopici, nonché per la progettazione, produzione e purificazione di prodotti di interesse biotecnologico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato magistrale acquisisce padronanza delle metodologie per l'analisi, la produzione, la caratterizzazione e l'indagine strutturale di sistemi molecolari di rilevanza biologica, nonché la capacità di utilizzarle in approcci innovativi tipici delle nuove scienze "omiche". In particolare, il laureato matura competenze per elaborare strategie appropriate per l'isolamento e la caratterizzazione di macromolecole biologiche, in particolare proteine, e per la progettazione e la sintesi di nuove biomolecole.

Con queste conoscenze e competenze il laureato sarà in grado di interfacciarsi in modo efficiente con altre figure professionali operanti negli ambiti delle scienze della vita quali, ad esempio, biologi, biotecnologi, biofisici e medici.

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

Indirizzo Metodologie Chimiche per la Sintesi e la Catalisi

Conoscenza e comprensione

L'indirizzo si propone di fornire solide competenze nell'ambito della sintesi chimica e della catalisi con una spiccata visione molecolare. In particolare, l'offerta didattica consente di approfondire aspetti della sintesi organica e organometallica e della catalisi, con particolare attenzione allo studio della reattività chimica di sistemi complessi e

delle relazioni struttura-proprietà di molecole di interesse industriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Questo indirizzo mirato espressamente alla formazione di figure professionali in grado di progettare, eseguire e controllare reazioni in fase omogenea ed eterogenea con caratteristiche di elevata efficienza.

Il percorso consente al Laureato magistrale di elaborare schemi sintetici di sistemi inorganici e di molecole organiche, basati sui più recenti orientamenti nella sintesi e nello studio dei processi stereo- ed enantioselettivi, e di valutarne criticamente l'impatto sulla base di criteri di economia, sicurezza e sostenibilità.

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

Indirizzo Chimica per l'Energia e Sostenibilità

Conoscenza e comprensione

Il percorso fornisce al laureato conoscenze, competenze ed abilità orientate alla economia circolare, ai processi sostenibili, alle energie pulite e alle risorse rinnovabili. In questo percorso gli studenti affronteranno la progettazione, la sintesi e lo studio delle proprietà chimico-fisiche dei materiali di frontiera di interesse per la energia e la medicina, ed approfondiranno lo studio di sostanze naturali di interesse tecnologico e di sistemi funzionali bioispirati e biomimetici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite saranno applicabili in diversi contesti lavorativi all'avanguardia e in via di espansione con particolare attenzione alla sostenibilità ed alla tutela della salute e dell'ambiente. Le competenze specifiche saranno spendibili in ambiti quali la produzione di energia da fonti rinnovabili ed eco-sostenibili, l'impiego intelligente di risorse rinnovabili, il recupero e la valorizzazione di prodotti naturali di scarto, l'impiego di materiali e sistemi biodisponibili, le energie pulite basate sulla luce solare e su combustibili rinnovabili alternativi ai combustibili fossili in esaurimento.

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



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il titolo di Laureato Magistrale in Scienze Chimiche della classe 54 potrà essere conferito a studenti che abbiano acquisito la capacità di gestire problemi relativi a sistemi chimici complessi attraverso la completa padronanza del metodo scientifico di indagine nelle varie branche della chimica e in settori affini, e sappiano formulare giudizi in maniera pienamente autonoma anche sulla base di

informazioni limitate o incomplete, colmando eventuali lacune attraverso una opportuna acquisizione di nuove informazioni. Essi devono saper assumere decisioni motivate per la risoluzione di problemi sulla base delle loro competenze chimiche e delle loro capacità di giudizio, anche alla luce di una piena consapevolezza delle responsabilità sociali ed etiche derivanti dai loro comportamenti e dall'applicazione delle loro conoscenze e giudizi. Tali capacità verranno acquisite in tutti i corsi, ma soprattutto in quelli delle discipline affini ed integrative e durante la preparazione della tesi di laurea, sotto la guida di docenti e tutori qualificati coinvolti in attività di ricerca scientifica. La verifica è affidata alle singole prove di esame e alla valutazione della prova finale.

Abilità comunicative

Il titolo di Laureato Magistrale in Scienze Chimiche della classe 54 potrà essere conferito a studenti che sappiano organizzare ed esporre risultati, le conclusioni che si possono trarre da questi, nonché le conoscenze sottese, con particolare riferimento a protocolli sperimentali e alla loro valutazione critica. Il Laureato Magistrale sarà in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità ad interlocutori specialisti e non specialisti, anche mediante l'utilizzo in forma scritta e orale della lingua inglese e dei lessici disciplinari, utilizzando all'occorrenza strumenti informatici necessari per la presentazione e lo scambio di dati scientifici. Tali abilità saranno acquisite gradatamente durante il percorso formativo, e soprattutto nella stesura dell'elaborato di tesi, e verificate durante le singole prove di esame e durante la discussione della tesi sperimentale.

Capacità di apprendimento

Il titolo di Laureato Magistrale in Scienze Chimiche della classe 54 potrà essere conferito a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare in modo autonomo, attingendo informazioni da testi e articoli scientifici anche di livello avanzato, svolgendo ricerche bibliografiche sia scientifiche che brevettuali, affrontando e risolvendo problemi nei vari campi delle discipline chimiche e delle loro applicazioni, acquisendo strumenti e strategie adeguati per l'ampliamento delle proprie conoscenze. Queste capacità sono acquisite in tutti i corsi ed in particolare nella preparazione della tesi di laurea, dove viene richiesto allo studente di preparare un elaborato originale in maniera sostanzialmente autonoma. La verifica di queste capacità avverrà durante le singole prove di esame nonché durante la discussione della tesi, che consentirà di valutare anche la capacità di apprendere in maniera più o meno autonoma le problematiche di ricerca e le metodologie che sottostanno al lavoro sperimentale svolto.





QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

25/02/2019

La prova finale consiste nella discussione di una tesi su un argomento specifico preventivamente concordato con almeno un relatore che supervisionerà l'attività nelle sue diverse fasi. L'attività svolta nell'ambito della tesi potrà essere effettuata sia nell'interno delle strutture universitarie, sia presso centri di ricerca, aziende o enti esterni, secondo modalità stabilite dalle strutture didattiche.

La tesi dovrà consistere in un elaborato originale sviluppato in maniera autonoma dallo studente sulla base di una attività sperimentale di laboratorio incentrata su problematiche e metodologie proprie della ricerca scientifica e finalizzata al conseguimento di capacità di lavoro sperimentale autonomo, acquisizione ed elaborazione dei dati, discussione e presentazione critica dei risultati e della letteratura scientifica internazionale.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

09/06/2022

Il progetto di Tesi, concordato con il relatore, viene proposto ad apposita Commissione designata dal CdS che individua due controrelatori con esperienza scientifica attinente alla tematica presentata. Lo studente descrive pubblicamente le linee essenziali del suo progetto di tesi durante un seminario pubblico (Seminario pre-laurea). Dalla data del Seminario pre-laurea dovranno trascorrere di norma almeno 6 mesi prima della discussione finale della Tesi. I due controrelatori seguono il lavoro del laureando attraverso colloqui periodici, ricevono nei tempi previsti copia dell'elaborato finale ed esprimono il loro giudizio nella seduta di laurea.

L'elaborato finale, che può essere redatto in lingua inglese, comprende la presentazione e l'interpretazione dei risultati ottenuti, insieme con un inquadramento del lavoro svolto nel contesto culturale e di letteratura appropriato.

Il candidato presenta e discute il lavoro di tesi in seduta di laurea pubblica in presenza di una Commissione nominata dalle strutture didattiche.

Il voto finale, espresso in centodecimi con eventuale possibilità di lode, viene stabilito sulla base del lavoro di tesi, della sua esposizione, e della carriera pregressa.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche nella versione approvata dalla Commissione di Coordinamento Didattico in data 30 novembre 2018 e dal Consiglio di Dipartimento di Scienze Chimiche in data 5 dicembre 2018 e' in vigore dall' a.a. 2019/20.

Link: <http://www.scienzechimiche.unina.it/LMSC/regolamento-scienze-chimiche>

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

<http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc>

▶ QUADRO B2.b**Calendario degli esami di profitto**

<http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc>

▶ QUADRO B2.c**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc>

▶ 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.	L-ANT/10	Anno di corso 1	ARCHEOLOGIA DELLA PRODUZIONE link			6		
2.	NN	Anno di corso 1	ATTIVITA' A SCELTA AUTONOMA (I ANNO) link			6		
3.	CHIM/02	Anno di corso 1	BIOCRISTALLOGRAFIA link			6		
4.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA AVANZATA link			10		
5.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA AVANZATA (MOD. A) (modulo di CHIMICA ANALITICA AVANZATA) link			5		
6.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA AVANZATA (MOD. B) (modulo di CHIMICA ANALITICA AVANZATA) link			5		
7.	CHIM/12	Anno di corso 1	CHIMICA DEI BENI CULTURALI link			6		
8.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE link			10		
9.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE (MOD.A) (modulo di CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE) link			5		
10.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE (MOD.B) (modulo di CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE) link			5		
11.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA DELL'AMBIENTE link			6		

12.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA E TECNOLOGIA DELLA CATALISI link	6
13.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA AMBIENTALE link	6
14.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA DELLE ENERGIE RINNOVABILI link	6
15.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA AVANZATA link	10
16.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA AVANZATA (MOD.A) (modulo di CHIMICA ORGANICA AVANZATA) link	5
17.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA AVANZATA (MOD.B) (modulo di CHIMICA ORGANICA AVANZATA) link	5
18.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA PER LE TECNOLOGIE SOSTENIBILI link	6
19.	CHIM/02	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI CHIMICA FISICA link	10
20.	CHIM/02	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI CHIMICA FISICA (MOD.A) (modulo di COMPLEMENTI DI CHIMICA FISICA) link	5
21.	CHIM/02	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI CHIMICA FISICA (MOD.B) (modulo di COMPLEMENTI DI CHIMICA FISICA) link	5
22.	ING-IND/11	Anno di corso 1	GESTIONE DELLE RISORSE ENERGETICHE DEL TERRITORIO link	6
23.	CHIM/07	Anno di corso 1	MATERIALI METALLOORGANICI: SINTESI, APPLICAZIONI E IMPATTO link	6
24.	CHIM/11	Anno di corso 1	METODOLOGIE PER LA PRODUZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI BIOMOLECOLE link	6
25.	CHIM/06	Anno di corso 1	METODOLOGIE SPECIALI IN SINTESI ORGANICA link	6
26.	BIO/10	Anno di corso 1	PROTEOMICA STRUTTURALE E FUNZIONALE link	6
27.	CHIM/06	Anno di corso 1	SINTESI ASIMMETRICA link	6
28.	CHIM/03	Anno di corso 1	SISTEMI NATURALI E ARTIFICIALI PER LE TECNOLOGIE SOSTENIBILI link	6
29.	BIO/10 BIO/11	Anno di corso 1	STRUTTURA E FUNZIONE DELLE PROTEINE E DEGLI ACIDI NUCLEICI link	10
30.	BIO/10	Anno di corso 1	STRUTTURA E FUNZIONE DELLE PROTEINE E DEGLI ACIDI NUCLEICI (MOD.A) (modulo di STRUTTURA E FUNZIONE DELLE PROTEINE E DEGLI ACIDI NUCLEICI) link	5
31.	BIO/11	Anno di corso 1	STRUTTURA E FUNZIONE DELLE PROTEINE E DEGLI ACIDI NUCLEICI (MOD.B) (modulo di STRUTTURA E FUNZIONE DELLE PROTEINE E DEGLI ACIDI NUCLEICI) link	5
32.	CHIM/03	Anno di corso 1	STRUTTURA E INTERAZIONI DI PROTEINE E PEPTIDI BIOATTIVI link	6
33.	L-ANT/10	Anno di corso 2	ARCHEOLOGIA DELLA PRODUZIONE link	6
34.	NN	Anno di corso 2	ATTIVITA' A SCELTA AUTONOMA (II ANNO) link	6
35.	NN	Anno di corso 2	ATTIVITA' PER LA PREPARAZIONE DELL'ELABORATO DELLA LAUREA MAGISTRALE link	30
36.	CHIM/02	Anno di corso 2	BIOCRISTALLOGRAFIA link	6
37.	CHIM/12	Anno di corso 2	CHIMICA DEI BENI CULTURALI link	6
38.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA DELL'AMBIENTE link	6
39.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA E TECNOLOGIA DELLA CATALISI link	6
40.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA AMBIENTALE link	6
41.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA DELLE ENERGIE RINNOVABILI link	6

42.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA PER LE TECNOLOGIE SOSTENIBILI link	6
43.	ING-IND/11	Anno di corso 2	GESTIONE DELLE RISORSE ENERGETICHE DEL TERRITORIO link	6
44.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO DI LINGUA INGLESE link	4
45.	CHIM/07	Anno di corso 2	MATERIALI METALLORGANICI:SINTESI, APPLICAZIONI E IMPATTO link	6
46.	CHIM/11	Anno di corso 2	METODOLOGIE PER LA PRODUZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI BIOMOLECOLE link	6
47.	CHIM/06	Anno di corso 2	METODOLOGIE SPECIALI IN SINTESI ORGANICA link	6
48.	BIO/10	Anno di corso 2	PROTEOMICA STRUTTURALE E FUNZIONALE link	6
49.	NN	Anno di corso 2	PROVA FINALE LAUREA MAGISTRALE link	1
50.	CHIM/06	Anno di corso 2	SINTESI ASIMMETRICA link	6
51.	CHIM/03	Anno di corso 2	SISTEMI NATURALI E ARTIFICIALI PER LE TECNOLOGIE SOSTENIBILI link	6
52.	CHIM/03	Anno di corso 2	STRUTTURA E INTERAZIONI DI PROTEINE E PEPTIDI BIOATTIVI link	6
53.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO link	5

▶ QUADRO B4

Aule

Link inserito: [http://](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: [http://](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: [http://](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: [http://](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5

Orientamento in Ingresso

16/05/2022

L'attività di orientamento in ingresso si rivolge prevalentemente ai Laureati in Chimica della Federico II e agli altri laureati della Classe L-27. Prima dell'inizio dell'Anno Accademico il Coordinatore, il GRIE e i docenti della Commissione di Coordinamento Didattico programmano un incontro pubblico con i laureandi e gli altri studenti potenzialmente interessati per presentare le modalità di accesso, l'organizzazione della didattica e l'offerta formativa, con particolare riferimento ai curriculum attivati.

Il 14 maggio 2021 il Corso di Studi è stato presentato insieme alle altre Lauree Magistrali della SPSB in una iniziativa di orientamento organizzato tramite la piattaforma Teams e diffuso anche sul canale YouTube. A questo incontro ne ha fatto seguito un altro, svoltosi il 20 settembre 2021 sempre su piattaforma Teams, organizzato autonomamente dal CDS e rivolto prevalentemente agli studenti iscritti alla LT in Chimica.

La presentazione delle lauree magistrali della SPSB per il 2022 è in programma per il giorno 18 maggio, in modalità mista.

L'azione di orientamento verso l'esterno viene fatta inoltre attraverso il sito web del CdS e attraverso la disponibilità del coordinatore ad incontrare i laureati provenienti da altri atenei o da altri corsi di laurea, o rispondendo via e-mail alle richieste di informazioni degli studenti, anche per valutare il curriculum e prospettare loro la eventuale necessità di esami integrativi prima dell'iscrizione. Il parere finale sull'ammissione è espresso dalla Commissione di Coordinamento Didattico o sue commissioni.

Le prerogative del CdS sono fatte conoscere anche agli studenti della Scuole Superiori contribuendo in forma coordinata con gli altri Corsi di Studio e Dipartimenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base allo sviluppo della iniziativa Federico II nella Scuola promossa congiuntamente dall'Ateneo e dalla Direzione Scolastica della Regione Campania con la finalità di rafforzare e rendere sistematiche le interazioni tra i Corsi di Studio dell'Ateneo e gli Istituti Scolastici Superiori.

Il CdS viene anche presentato insieme al Corso di Studio di I livello (Corso di Laurea in Chimica) nelle iniziative di orientamento verso gli studenti delle Scuole Superiori che partecipano al Piano Lauree Scientifiche-Chimica nell'ambito del sottoprogetto dell'Ateneo Federico II (referente Prof. Tarallo) e delle attività di Alternanza Scuola-Lavoro svolte da docenti del Dipartimento di afferenza.

Il corso di studi pubblicizza le attività didattiche, gli incontri con gli studenti, i seminari e le altre iniziative attraverso social network e pagine web dedicate.

Link inserito: <http://www.orientamento.unina.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Presentazione LM scienze Chimiche 2022

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

16/05/2022

L'orientamento in itinere si sviluppa attraverso il coinvolgimento attivo di due tutors (uno per ciascun anno) individuati nominativamente nell'apposito quadro della SUA-CdS incaricati di fornire agli studenti indirizzi e suggerimenti sullo sviluppo della propria carriera universitaria, ma anche di coglierne le eventuali difficoltà incontrate durante il percorso formativo (ostacoli di carattere logistico-organizzativo e/o di metodo di studio, disservizi).

Inoltre, la CCD ha stabilito che all'inizio di ogni anno accademico saranno individuati dei tutor fra ricercatori delle discipline di base che incontreranno sia studenti che hanno mostrato lacune in materie caratterizzanti in seguito al colloquio per l'accesso, sia studenti in forte debito con gli esami. Gli incontri avvengono secondo calendari prestabiliti e vertono su argomenti di base definiti insieme con i docenti delle corrispondenti discipline caratterizzanti. In aggiunta a queste attività è possibile avvalersi di materiale didattico disponibile in rete, incluse le registrazioni delle lezioni della LT.

Per gli aspetti regolamentari l'orientamento è svolto in modo continuativo dal Coordinatore del CdS attraverso le pagine web dedicate e gli incontri con gli studenti individuali e collettivi.

Servizi di supporto sono inoltre forniti dal Centro di Ateneo SINAPSI (www.sinapsi.unina.it) attraverso diversi livelli di intervento:

a) servizi di tutorato specializzato rivolti agli studenti con disabilità e agli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), finalizzati a favorire l'inserimento dello studente nella vita universitaria. Partendo dalle peculiarità e dalle esigenze di ogni studente, attraverso interventi psicologici, pedagogico-didattici e tecnologici, i servizi sono finalizzati alla rimozione delle 'barriere' e al supporto dello studente lungo tutto il percorso di studio.

b) servizi di supporto al successo universitario rivolti a tutti gli studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che vivono una difficoltà nell'affrontare il proprio percorso universitario ed incontrano, durante l'iter accademico, ostacoli di varia natura, come ritardo negli studi, difficoltà sul piano personale, dubbi rispetto alla scelta universitaria, problemi di esclusione sociale, difficoltà nel migliorare il proprio bagaglio di competenze. In tale ambito sono sviluppate attività rivolte alla mappatura degli indicatori di rischio di drop-out, alla promozione di iniziative di Focus Group, di Community Learning, di counselling, programmate su richiesta del singolo studente o di docenti e coordinatori dei Corsi di Studio interessati.

c) interventi inerenti l'area Anti-Discriminazione e Cultura delle Differenze orientati a prevenire e contrastare le violazioni dei diritti umani e le prevaricazioni legate al genere, all'orientamento sessuale, all'etnia, allo status socio-economico.

Guide online sono predisposte dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, con particolare riferimento al contesto organizzativo e didattico dell'Università (ISTRUZIONI PER L'USO), e dalla Commissione Didattica, con le indicazioni del percorso di studi, dei docenti titolari degli insegnamenti, degli aspetti organizzativi e gestionali del CdS (Guida dello studente/Manifesto degli studi).

Descrizione link: centro Sinapsi

Link inserito: <http://www.sinapsi.unina.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola Politecnica e delle Scienze di Base - istruzioni per l'uso

QUADRO B5

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

16/05/2022

Lo studente dispone di un'ampia selezione di convenzioni con aziende ed istituzioni pubbliche e private, finalizzate allo svolgimento di tirocini di formazione all'esterno dell'Ateneo. Le convenzioni sono sottoscritte dall'Ateneo sulla base di azioni di censimento e stimolo operate dal Centro di Servizio di Ateneo per il Coordinamento di Progetti Speciali e l'Innovazione Organizzativa (COINOR), dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, dal Dipartimento di afferenza del Corso di Studio.

In particolare, a partire dall'a.a. 2016/17, allo scopo di avvicinare gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ad ambienti di lavoro propri della disciplina, è previsto un tirocinio obbligatorio extra-moenia.

Il CdS ha individuato una serie di aziende ed enti, distribuite sul territorio regionale, che operano in ambito chimico e sono disposte ad ospitare i laureandi magistrali.

Le procedure relative alle attività di tirocinio sono affidate ad una apposita commissione (Commissione Tirocinio).

La Commissione Tirocinio raccoglie le richieste degli studenti, verifica la disponibilità delle aziende selezionate, assiste gli studenti nella preparazione del progetto, nella trasmissione

telematica della documentazione e nella compilazione del libretto di tirocinio. Inoltre, la Commissione individua un tutor universitario per ogni studente che svolge l'attività di tirocinio extra-moenia. Il tutor universitario è un docente del Dipartimento di Scienze Chimiche, i cui interessi di ricerca e/o didattici sono vicini all'attività che lo studente deve svolgere in azienda. Compito del tutor universitario è il monitoraggio del lavoro svolto dallo studente. Questa figura rappresenta per lo studente un importante punto di riferimento e confronto. A conclusione dell'attività, lo studente consegna il libretto di Tirocinio compilato e firmato dal tutore aziendale e dal tutor universitario. La Commissione Tirocinio, dopo aver verificato che la documentazione pervenuta è corretta e completa, attiva la procedura per il riconoscimento dei CFU relativi al tirocinio. Dopo una fase di sperimentazione iniziata a marzo 2017, dal 2018 la richiesta di tirocinio viene effettuata on-line con una procedura informatizzata, attraverso il portale Tirocini Studenti dell'Ateneo.

Al fine di ampliare l'offerta, la Commissione Tirocinio identifica aziende presenti nell'elenco di Ateneo la cui attività sia di interesse per il laureando magistrale in Scienze Chimiche o nuove aziende interessate a stipulare convenzioni di tirocinio extra-moenia e cura la stipula della convenzione trasmettendola all'Ufficio Tirocini Studenti di Ateneo per la firma da parte del Rettore o suo delegato. Inoltre, la commissione provvede a rinnovare le convenzioni con le aziende, che hanno durata limitata. La Commissione ha inoltre messo a punto un protocollo relativo alla procedura di richiesta ed attivazione del tirocinio extra-moenia che è stato pubblicizzato agli studenti sul sito Web del corso di Studi e in incontri programmati. Tutte le informazioni relative ai tirocini extra-moenia, come le modalità di richiesta di tirocinio, l'elenco delle aziende convenzionate suggerite, la procedura da seguire, sono disponibili sulla pagina del corso di studi della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Inoltre ogni informazione di interesse per gli studenti è tempestivamente comunicata mediante avvisi sulle pagine dei docenti membri della Commissione.

Nell'ambito degli accordi Erasmus+ e inoltre prevista la possibilità di svolgere anche tirocini e stage (traineeship) presso università estere.

Descrizione link: info tirocini sito web del CdS

Link inserito: <http://www.scienzechimiche.unina.it/LMSC/tirocini1>

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

I Corsi di Studio dell'Ateneo forniscono assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero, sia nell'ambito del programma di mobilità Erasmus + ai fini di studio sia nel quadro di iniziative di mobilità internazionale sulla base di specifici accordi (non-Erasmus).

Per le mobilità Erasmus outgoing ai fini di studio, il bando di selezione viene emanato a livello centrale di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali, che predispone annualmente per ciascun Dipartimento un elenco di borse disponibili per ogni singolo corso di studio o gruppi di corsi di studio incardinati nel Dipartimento stesso. La selezione viene effettuata a cura di una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento (di norma costituita dal Delegato Erasmus del Dipartimento, dai referenti Erasmus dei corsi di studio incardinati nel Dipartimento e dai promotori degli accordi in bando) che stila una o più graduatorie per ciascun corso di studio o gruppi di corsi di studio sulla base dei criteri generali riportati in bando. Il Dipartimento cura poi la raccolta delle dichiarazioni di accettazione delle borse da parte degli studenti assegnatari (controfirmate dal docente promotore dello scambio), e dei Learning Agreement (sottoscritti dallo studente, dal promotore dello scambio e dal Coordinatore o dal Referente della Commissione di Coordinamento Didattico del corso di studio), nonché l'assegnazione, sempre seguendo l'ordine della graduatoria, delle borse residue non assegnate nella prima fase ovvero di quelle rese disponibili a seguito di mancata accettazione da parte degli studenti assegnatari. I verbali della procedura di selezione insieme all'elenco definitivo delle borse assegnate ed accettate dagli studenti ed ai Learning Agreement vengono quindi trasmessi all'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Ateneo, che cura le fasi successive (trasmissione dei nominativi degli studenti assegnatari e dei Learning Agreement agli atenei ovvero alle aziende/enti/istituzioni partner stranieri e sottoscrizione del contratto Erasmus da parte degli studenti). Al rientro dello studente, l'Ufficio Relazioni Internazionali provvede al trasferimento al dipartimento di competenza dei Transcript of Records riportanti gli esami superati e le relative votazioni conseguite durante il periodo di studio all'estero. La Commissione di Coordinamento del Corso di studio o struttura analoga delibera sul riconoscimento delle attività svolte dallo studente all'estero e sulle relative votazioni e trasmette le delibere alla Segreteria Studenti per l'immissione dei dati in carriera.

Per le mobilità Erasmus incoming, l'Ufficio Relazioni Internazionali cura la trasmissione ai Dipartimenti competenti degli elenchi degli studenti in arrivo insieme ai loro Learning Agreement, per la successiva approvazione e sottoscrizione da parte del docente promotore dello scambio.

Per le mobilità effettuate in base ad accordi internazionali che prevedono scambi di studenti, si seguono le stesse procedure adottate per l'Erasmus (procedura Erasmus-like).

Iniziative di mobilità internazionale sono attivate anche per lo svolgimento di tirocini e stage all'estero, sia nell'ambito del programma di mobilità Erasmus+ ai fini di tirocini (Traineeship), erogando in tal caso allo studente una borsa di studio utilizzando i fondi messi a disposizione dell'Ateneo dall'Agenzia Nazionale Erasmus (limitate per ai soli paesi UE aderenti al progetto Erasmus), che nell'ambito di altri specifici programmi validi anche per altri paesi extra-UE (ad esempio Vulcanus in Japan), sempre con borsa di studio. È possibile anche effettuare tirocini presso aziende/enti/istituzioni estere con le quali l'Ateneo ha stipulato una convenzione di tirocinio seguendo la normale procedura adottata per i tirocini in Italia. In tal caso lo studente non fruisce di borsa di studio, ma può fruire di un piccolo stipendio/rimborso spese offerta dall'azienda/ente/istituzione ospitante. Per le mobilità Erasmus per tirocini (Traineeship), il bando di selezione viene emanato una o più volte l'anno a livello centrale di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali, che predispone per ciascun dipartimento un elenco di tirocini disponibili per ogni singolo corso di studio o gruppi di corsi di studio incardinati nel Dipartimento. La selezione viene effettuata a cura di una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento (di norma costituita dal Delegato Erasmus del dipartimento, dai referenti Erasmus dei corsi di studio incardinati nel Dipartimento e dai promotori degli accordi in bando) che stila una o più graduatorie per ciascuna opportunità di tirocinio in bando, sulla base di criteri generali (merito, competenze specifiche richieste dall'azienda/ente/istituzione ospitante, conoscenza linguistica e motivazione), seguendo specifiche modalità e procedure che possono anche differire per ciascun dipartimento. Il Dipartimento cura poi la raccolta delle dichiarazioni di accettazione dei tirocini da parte degli studenti assegnatari (controfirmate dal docente promotore dello scambio), e dei Training Agreement (sottoscritti dallo studente, dal promotore dello scambio e dal Coordinatore o dal Referente della Commissione di Coordinamento Didattico del corso di studio), nonché l'assegnazione, sempre seguendo l'ordine della graduatoria, dei tirocini residui non assegnati nella prima fase ovvero di quelli resi disponibili a seguito di mancata accettazione da parte degli studenti assegnatari. I verbali della procedura di selezione insieme all'elenco definitivo dei tirocini assegnati ed accettati dagli studenti ed ai Training Agreement sottoscritti vengono quindi trasmessi all'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Ateneo, che cura le fasi successive (trasmissione dei nominativi degli studenti assegnatari e dei Training Agreement alle aziende/enti/istituzioni partner stranieri e la sottoscrizione del contratto Erasmus da parte degli studenti). Al rientro dello studente, l'Ufficio Relazioni Internazionali provvede al trasferimento al Dipartimento di competenza della certificazione di avvenuta conclusione del tirocinio.

La Commissione di Coordinamento del Corso di studio o struttura analoga delibera sul riconoscimento delle attività svolte dallo studente all'estero e trasmette le delibere alla Segreteria Studenti per l'immissione dei dati in carriera.

Link inserito: <http://www.unina.it/didattica/opportunita-studenti/erasmus/programma>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Institute of Environmental Biotechnology - dept. of Agrobiotechnology - Univ. Natural Resources and Life Sciences		15/10/2018	solo italiano
2	Austria	TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN		10/01/2015	solo italiano
3	Belgio	Dept. of Chemical Engineering - Katholieke Universitet Leuven B LEUVEN01 531		11/05/2018	solo italiano
4	Belgio	Dept. of Life Sciences - Universit� de Liege		15/10/2018	solo italiano
5	Belgio	Facult� des Bioing�nieurs (universite Catholique de Louvain)		15/10/2018	solo italiano
6	Belgio	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN		21/11/2013	solo italiano
7	Belgio	Pharmaceutical Analysis - KU Leuven		15/04/2015	solo italiano
8	Belgio	Procter & Gamble Services Company nv		07/06/2016	solo italiano
9	Belgio	Universite de Liege		08/01/2014	solo italiano
10	Finlandia	ABO AKADEMI UNIVERSITY		15/05/2019	solo italiano
11	Francia	AIX-MARSEILLE UNIVERSITY		27/01/2014	solo italiano
12	Francia	European Synchrotron Radiation Facility - Grenoble		06/09/2019	solo italiano
13	Francia	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE ROUEN (INSA ROUEN)		19/10/2018	solo italiano
14	Francia	Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF) - UMR 6296 - CNRS Universit� Blaise Pascal		09/06/2016	solo italiano
15	Francia	Institut de Chimie et Biochimie Mol�culaires et Supramol�culaires - Univ. Lyon 1		15/10/2018	solo italiano
16	Francia	UNIVERSITE DE POITIERS		08/01/2014	solo italiano
17	Germania	ERNST MORITZ ARNDT UNIVERSITY GREIFSWALD		09/11/2020	solo italiano
18	Germania	Organic Chemistry Institute - Westfalische Universitaet Muenster		28/05/2018	solo italiano
19	Germania	TECHNISCHE UNIVERSITAET DRESDEN		06/03/2020	solo italiano
20	Germania	UNIVERSITAET HAMBURG		08/01/2014	solo italiano
21	Germania	UNIVERSITAET STUTTGART		08/01/2014	solo italiano
22	Paesi Bassi	Rijksuniversiteit Groningen		17/05/2018	solo italiano
23	Portogallo	Dept. of Chemistry - fac. of Sciences and Tecnology - Univ. Coimbra		15/04/2018	solo italiano
24	Portogallo	UNIVERSIDADE DE COIMBRA		26/10/2020	solo italiano
25	Portogallo	Universidade de Aveiro		01/06/2018	solo italiano
26	Regno Unito	The University Of Nottingham	UK NOTTING01	06/11/2020	solo italiano
27	Serbia	UNIVERSITY OF NOVI SAD		15/09/2019	solo italiano
28	Serbia	University of Kragujevac		06/03/2020	solo italiano

29	Spagna	Dept. of Organic Chemistry -School of Science - Institute of Biomolecules (Univ. Cadiz)		25/03/2019	solo italiano
30	Spagna	Institute of Nanoscience of Aragón - Universidad de Zaragoza		14/05/2018	solo italiano
31	Spagna	Instituto de Quimica Organica General (IQOG) - CSIC		15/10/2018	solo italiano
32	Spagna	UNIVERSITAT DE GIRONA		15/10/2019	solo italiano
33	Spagna	UNIVERSIDAD DE A. CORUNA		24/01/2020	solo italiano
34	Spagna	UNIVERSIDAD DE ALCALA'		04/11/2020	solo italiano
35	Spagna	UNIVERSIDAD DE CORDOBA		30/09/2020	solo italiano
36	Spagna	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA		15/11/2014	solo italiano
37	Spagna	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI		26/10/2020	solo italiano
38	Spagna	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI		26/10/2020	solo italiano
39	Spagna	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI		26/10/2020	solo italiano
40	Spagna	Universidad de Zaragoza		12/12/2013	solo italiano
41	Turchia	Ege University	TR IZMIR02	15/02/2016	solo italiano
42	Turchia	Sakarya Universitesi	TR SAKARYA01	10/12/2015	solo italiano
43	Turchia	Trakya Universitesi		29/03/2019	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

16/05/2022

L'azione di accompagnamento al lavoro si sviluppa attraverso una molteplicità di iniziative di orientamento in uscita e di placement svolte sia autonomamente dal CdS sia insieme alle strutture preposte dell'Ateneo e della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB).

L'Ateneo Fridericiano aderisce, dal 1 gennaio 2011, al consorzio interuniversitario AlmaLaurea con una duplice finalità:

- 1) indirizzamento dei neolaureati verso la platea di potenziali sbocchi occupazionali ai quali AlmaLaurea si rivolge;
- 2) ottenimento di dati statistici sugli sbocchi occupazionali dei laureati fridericiani al fine di adottare opportune azioni di indirizzo nei percorsi di formazione/accompagnamento.

L'Ateneo ha inoltre attivo uno sportello per l'orientamento in uscita ed il placement accessibile attraverso il portale <http://www.orientamento.unina.it/>, dal quale si attingono informazioni su iniziative ed opportunità di inserimento professionale.

Il Corso di Studi beneficia anche di attività coordinate promosse dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base nell'ambito di due progetti che hanno goduto di finanziamenti da parte della Regione Campania (P.O.R. CAMPANIA FSE 2014/2020 ASSE III OBIETTIVO SPECIFICO 14) per l'attivazione di posizioni di tirocinio e per la promozione di iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro.

Inoltre, dando seguito alle attività condotte nel biennio 2018-2019 nell'ambito del progetto "Imparare l'imprenditorialità" finanziato dalla Regione Campania la Scuola si è dotata di una piattaforma on line (www.jobservice.unina.it) dedicata all'incontro fra domanda e offerta di lavoro.

La piattaforma consente alle aziende registrate di pubblicare offerte di posizioni lavorative e tirocini, di ricevere candidature e di effettuare pre-screening di valutazione sulla base dei principali criteri di selezione (voto, esperienze pregresse di tirocini extramoenia e stage lavorativi anche all'estero, conoscenza lingue ecc).

Studenti e laureati della Scuola PSB possono inserire il loro curriculum, candidarsi alle posizioni aperte ed essere informati sugli eventi di placement e sulle attività di formazione a supporto dello sviluppo dell'occupabilità e delle "soft skills", organizzati da attori interni alla Scuola o offerti da operatori esterni. Sono attualmente registrate sulla piattaforma oltre 200 aziende e oltre 3000 laureandi e neo-laureati.

La piattaforma è anche lo strumento indispensabile per lo svolgimento delle manifestazioni dedicate al placement di Scuola che sono realizzate grazie al lavoro della Commissione di Orientamento in uscita e Placement.

Nel 2019 è stato realizzato il 9 maggio il primo Career Day della Scuola PSB, mentre nel 2020 e 2021 le attività di placement si sono svolte on-line con la realizzazione di diverse giornate di Virtual Job fair che si sono tenute sulla piattaforma Microsoft Teams e diffuse sul canale YouTube di Ateneo. Nelle 4 sessioni di incontri i manager delle 70 aziende partecipanti hanno presentato le loro realtà, discusso i cambiamenti del mondo del lavoro, illustrato le opportunità concrete nelle aziende che rappresentano e indicato come prepararsi al meglio per candidarsi alle oltre 100 posizioni aperte. All'evento di orientamento e formazione, aperto agli studenti dei corsi di laurea, laurea magistrale, laureati e dottorandi della

SPSB, hanno fatto seguito specifiche sessioni di colloqui di selezione.

Nel 2022 l'incontro si e' svolto di nuovo in presenza, presso la sede di Monte S. Angelo, il 5 maggio. I manager di oltre 100 aziende, durante la manifestazione dedicata ai giovani delle aree di architettura, ingegneria e scienze matematiche, fisiche e naturali, hanno potuto effettuare 2000 colloqui di selezione ed entrare in contatto con la vasta platea dei laureati e laureandi della SPSB.

Gli incontri sono stati pubblicizzati tramite i siti web del dipartimento e della LM. Le sessioni di presentazioni aziendali hanno consentito, grazie alla contemporanea presenza di realtà internazionali, nazionali ed operatori locali, di offrire una panoramica quanto piu' ampia possibile degli sbocchi lavorativi e sono state seguite da specifiche sessioni di colloqui di selezione individuali.

Ad ulteriore supporto dell'accompagnamento al lavoro dei Corsi di Studio, dal 2018 e' stata istituita la Commissione Orientamento in Uscita e Placement della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Fanno parte della Commissione i rappresentanti di ciascun Dipartimento della Scuola.

Per meglio integrare le iniziative di interesse specifico degli studenti della LM in Scienze Chimiche, infine, gia' dal luglio 2019 si e' costituita una commissione orientamento del CdS che assicura anche il tramite con le analoghe commissioni e iniziative di Dipartimento, di Scuola e di Ateneo.

Descrizione link: Portale Job Service di Ateneo

Link inserito: <http://www.jobservice.unina.it/it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Evento Career day 2022

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

16/05/2022

Seminari di orientamento con rappresentanti di aziende chimiche e affini sono promossi dal Dipartimento di Scienze Chimiche di concerto con i diversi Corsi di Studio in esso incardinati, volte a favorire il contatto tra gli studenti e il mondo del lavoro. I relatori dei seminari sono spesso ex-studenti del dipartimento o dell'ateneo fridericiano, al fine di gettare ulteriormente un ponte che dia continuita' tra studio e mondo del lavoro.

La partecipazione degli studenti a questi incontri e la loro soddisfazione sono elevati.

Intensa l'attivita' con rappresentanze dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici con i quali periodicamente sono istituiti incontri formativi per la preparazione all' Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Chimico.

In seguito al parere CUN del 7 aprile 2017 n. 3786, i laureati magistrali della classe LM-54 Scienze Chimiche hanno anche la possibilita' di iscriversi all'Albo professionale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici laureati, previo superamento del corrispondente esame di stato. Pertanto, nel 2017, e' stata stipulata una Convenzione tra il Dipartimento di Scienze Chimiche e il Collegio degli Agrotecnici e dal marzo 2018 sono iniziati incontri con rappresentanti del Collegio per far conoscere ai laureandi/laureati le prospettive occupazionali di questa figura professionale e organizzare tirocini e/o corsi di preparazione all'esame di stato.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Locandina seminari

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

07/09/2022

A partire dall'A.A. 2015/16 e' stata attivata dall'Ateneo Federico II una procedura telematica per la rilevazione delle opinioni degli studenti sulle infrastrutture, sulla organizzazione didattica e sulla qualita' dell'offerta formativa. La compilazione e' obbligatoria e prevede la possibilita' di esplicita astensione. Nell'ultimo anno gli indicatori relativi al grado di soddisfazione degli studenti per quanto riguarda le attivita' di laboratorio e le relative infrastrutture sono in crescita, grazie alla ripresa delle attivita' in presenza. I dati emersi dai questionari compilati riportano punteggi relativi ad aspetti organizzativi, efficacia didattica e soddisfazione complessiva degli studenti sono sostanzialmente stazionari nel corso degli ultimi anni.

Va ricordato che nell'anno accademico 2019-2020 sono entrati in vigore il nuovo ordinamento e il nuovo regolamento del Corso di Studi (CdS), che hanno modificato non solo l'organizzazione della didattica ma anche i contenuti dei corsi. Per conoscere le opinioni degli studenti in merito sara' necessario aspettare che un numero consistente di iscritti al nuovo percorso formativo abbia completato il ciclo di studi, mentre al momento i questionari riflettono l'opinione di una platea studentesca ancora eterogenea. Pur con questi limiti, il grado di soddisfazione complessivo che emerge dai dati dell'Anagrafe Nazionale Studenti (ANS) è oltre l'85 %, in crescita rispetto all'anno precedente.

Link inserito: http://www.unina.it/documents/11958/30827550/SCIENZE_CHIMICHE.pdf

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

07/09/2022

Informazioni sull'esperienza universitaria da parte dei laureati magistrali del CdS sono ricavate dal Consorzio Alma Laurea, sulla base dei questionari compilati all'atto della consegna della documentazione necessaria per l'esame di laurea. Come riportato nella scheda allegata, oltre l'85 % dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di studio e oltre il 90 % del rapporto con i docenti.

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70018&facolta=1107&gruppo=2&pa=70018&classe=11062&corso=tutti&postcorso=0630107305500001&isstella=0&presiuui=tutti&disaggregazione=&>
Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda dati Alma Laurea 2021



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

07/09/2022

I dati ANS (Anagrafe Nazionale Studenti) indicano che il numero di studenti che si sono immatricolati al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche nel 2021 è 45, in accordo con la numerosità della classe degli ultimi 3 anni e superiore al numero medio di iscritti a CdS simili della stessa area geografica (21.2) e di tutto il territorio nazionale (36.6).

Il passaggio al II anno riguarda la quasi totalità degli iscritti (97 %); di questi circa il 75 % ha acquisito almeno 20 CFU, e il 42 % almeno 40 CFU. Secondo i dati del consorzio Alma Laurea, il numero totale di laureati in corso nel 2021 corrisponde al 60 %, cui si aggiunge un ulteriore 20 % di studenti che si sono laureati entro il primo anno fuori corso.

Si ricorda che al fine di limitare il ritardo nelle carriere degli studenti iscritti alla LM, l'Ateneo Federico II ha emanato già dal 2018 importanti disposizioni amministrative che limitano le possibilità di iscrizione entro il mese di marzo e consentono al contempo l'iscrizione a corsi singoli. Informazioni in merito sono comunicate agli studenti nelle giornate di orientamento, e attraverso i canali di comunicazione telematica (sito web, pagine Facebook e Instagram, canale TEAM dedicato). A partire dallo scorso anno accademico sono anche state programmate azioni di orientamento in entrata specificamente mirate alla Laurea Magistrale, per favorire la diffusione capillare delle informazioni sull'organizzazione del corso di studi e la pianificazione dell'accesso.

Link inserito: <http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati Anagrafe Nazionale Studenti 2021

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

14/09/2022

Informazioni sull'inserimento dei laureati magistrali del CdS nel mondo del lavoro sono ricavate dalle elaborazioni dei dati ANS. Nell'indagine 2021, il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea è in linea con i valori dell'anno precedente (70 %) e in accordo con la media nazionale e l'area geografica. Il dato dell'occupazione sale a oltre il 90 % a tre anni dalla laurea, risultando più elevato rispetto all'area geografica di riferimento (79 %) e al dato nazionale (86 %).

▶ QUADRO C3

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

07/09/2022

Il CdS ha contatti diretti con enti pubblici e privati e aziende operanti in ambito chimico disposte ad ospitare gli studenti per attività di tirocinio extra-moenia. Queste attività formative sono volte a far acquisire allo studente conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso.

Per gestire le attività di tirocinio e assistere gli studenti il Corso di Studi, inoltre, ha nominato una commissione apposita composta dal Prof. Antonello Merlino (coordinatore) e dalla dott.ssa Irene Russo-Krauss, cui recentemente si è aggiunto il

dott. Marco Masi. Informazioni utili sulla formazione dello studente sono ricavate dalle risposte dei tutor aziendali alle domande di un questionario finale, riportato nel libretto di tirocinio individuale. Dall'esame di tali risposte emerge che il grado di soddisfazione dei tutor aziendali rispetto alla preparazione degli studenti e' molto elevato, e il loro giudizio sulla preparazione raggiunta dagli studenti durante il tirocinio e' molto positivo.

A titolo di esempio si segnala il giudizio della Biopox srl, che valuta molto positivamente l'attitudine all'attivita' di laboratorio, la preparazione e l'autonomia degli studenti, del Laboratorio Chimico Merceologico dell'Azienda Speciale della Camera di Commercio di Napoli, che apprezza la forte motivazione e la preparazione dei nostri studenti, e dell'Agenzia delle Dogane, che ne mette in risalto la capacita' di orientarsi in contesti nuovi e l'ottima preparazione.

Informazioni dettagliate per lo svolgimento del tirocinio sono riportate negli incontri di orientamento, sono fornite direttamente agli studenti dal Coordinatore del Corso di studio e dai componenti della commissione tirocini (anche per via telematica) e sono riportate sul sito del CdS, al link:

<https://www.scienzechimiche.unina.it/LMSC/tirocini1>

Link inserito: <https://www.scienzechimiche.unina.it/LMSC/tirocini1>



IL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DI QUALITA' DELL'ATENEO FEDERICO II

Il processo di AQ presenta le seguenti articolazioni:

- Modello per l'Assicurazione interna della Qualita' (Modello AQ) della Didattica e della Ricerca;
- Metodologie: progettazione ed implementazione di strumenti metodologici per la traduzione del Modello AQ in procedure operative di Ateneo;
- Comunicazione e formazione: rivolte agli stakeholders interni in relazione al modello ed alle procedure AQ;
- Supervisione: per lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo;
- Rilevazione, per il feedback periodico, delle Politiche per la Qualita' definite dagli Organi di Ateneo;
- Cura del flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione nonché da e verso le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti dei Dipartimenti.

Nell'ambito delle attività formative, il processo prevede l'organizzazione e la verifica, e il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS di ciascun Corso di Studio dell'Ateneo. Il Coordinatore della Commissione per il Coordinamento Didattico di ciascun Corso di Studio responsabile della redazione della documentazione richiesta ai fini dell'Assicurazione della Qualita' della formazione e della stesura del Rapporto di Riesame presidiando il buon andamento dell'attività didattica.

Obiettivi principali del sistema Assicurazione di Qualita' sono:

- garantire che la qualita' della didattica sia ben documentata, verificabile e valutabile;
- facilitare l'accesso alle informazioni, rendendole chiare e comprensibili a studenti, famiglie ed esponenti del mondo del lavoro;
- favorire la partecipazione attiva di tutte le componenti al processo di assicurazione di qualita' dei Corsi di Studio finalizzato al miglioramento continuo.

IL RUOLO DEL PRESIDIO DI QUALITA' DELL'ATENEO NEL PROCESSO DI ASSICURAZIONE DI QUALITA'

Il Presidio della Qualita' di Ateneo (PQA) ha il compito di coadiuvare, monitorare e controllare il processo di Assicurazione di Qualita' dell'Universita' Federico II in linea con le indicazioni degli organi di governo dell'Ateneo e del Nucleo di valutazione, di concerto con i Direttori e i presidenti delle Scuole, i Consigli di Coordinamento dei Corsi di Studio, i referenti AQ ed i Gruppi del Riesame, le commissioni paritetiche docenti-studenti, i referenti per la SUA-RD e la Terza Missione, e avvalendosi del supporto tecnico e amministrativo del Centro per la Qualita' di Ateneo e degli uffici competenti. Compito del PQA, nell'ambito del Sistema di Assicurazione Interna di Qualita' dell'Universita' di Napoli Federico II, di promuovere il miglioramento della qualita' dei Corsi di Studio, della ricerca dipartimentale e delle attività di terza missione, coadiuvando nell'assicurare tre elementi fondamentali:

- a) un sistema efficiente di autovalutazione e monitoraggio delle criticita';
- b) la costante attenzione alle opinioni e alle esigenze degli studenti, dei docenti, del personale tecnico-amministrativo e di tutte le componenti dell'Ateneo che a vari livelli e con varie responsabilita' concorrono al raggiungimento degli obiettivi di qualita';
- c) la messa a punto su base collegiale e condivisa di azioni correttive volte a risolvere efficacemente le criticita'.

Il PQA costantemente impegnato nello svolgimento delle attività, ordinarie di organizzazione, controllo e supporto dei processi AQ di Ateneo secondo quattro ambiti principali:

- 1) i processi gestionali con annessi flussi documentali;
- 2) la didattica e l'organizzazione dell'offerta e dei processi formativi;
- 3) la ricerca dipartimentale;
- 4) le attività di terza missione e i rapporti con l'esterno ed il territorio.

Nello svolgimento di tale ruolo il PQA:

- a) sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ delle singole strutture didattiche ai fini della conformità a quanto programmato e dichiarato;
- b) regola e verifica le attività periodiche di Riesame dei Corsi di Studio, esamina le richieste di nuove istituzioni, controlla l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze;
- c) supporta i Dipartimenti nella compilazione della SUA-RD e, successivamente, nella discussione delle modalità di un'eventuale diffusione dei dati sulla ricerca in Ateneo;
- d) coadiuva il Nucleo di Valutazione favorendo la comunicazione e l'integrazione degli attori del processo AQ nella direzione dei nuovi impegni previsti dalle nuove metodologie di accreditamento.

Il PQA riferisce periodicamente agli organi di governo sullo stato delle azioni relative all'Assicurazione della Qualità. Il Consiglio di Amministrazione, acquisito il parere obbligatorio del Senato Accademico, anche sulla base delle relazioni del Nucleo di Valutazione e delle risultanze delle valutazioni del processo dedicato all'Assicurazione della Qualità, assume le necessarie iniziative per adeguare nel tempo il soddisfacimento dei requisiti per l'Assicurazione della Qualità.

Il PQA inoltre si occupa di coordinare i flussi documentali e dettarne la tempistica fornendo ai Dipartimenti le indicazioni sull'iter temporale che i documenti devono seguire e le varie approvazioni necessarie, es. scadenze di compilazione dei rapporti annuali e ciclici, informazioni su ruoli e competenze, ruoli delle commissioni paritetiche.

Ulteriori informazioni sul sistema di AQ dell'Ateneo sono disponibili sul sito

Link inserito: <http://www.pqaunina.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aggiornamento 2022



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

09/06/2022

In coerenza con il modello AQ definito a livello di Ateneo e pubblicato sul web del PQA di Ateneo, il Coordinatore del CdS, oltre ad occuparsi della ordinaria gestione del CdS (pratiche Studenti, programmazione formativa, etc) provvede (con il supporto di altri Docenti del CdS e di collaboratori amministrativi del Dipartimento di afferenza e della pertinente Area Didattica della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base):

- a) all'aggiornamento del sito del CdS;
- b) al monitoraggio dei siti web dei Docenti ed all'inoltro delle comunicazioni ai Docenti segnalando le necessità di completamento o integrazione delle informazioni;

- c) alla raccolta ed all'analisi delle schede descrittive degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi;
- d) alla verifica della coerenza tra i risultati di apprendimento attesi, così come descritti nelle schede degli insegnamenti, e gli obiettivi formativi del CdS, concordando con i Docenti le necessarie modifiche;
- e) al monitoraggio della carriera degli Studenti;
- f) al monitoraggio dei dati disponibili per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali degli Studenti;
- g) ad effettuare indagini (tramite questionario) finalizzate ad evidenziare i risultati della carriera degli Studenti e la soddisfazione/insoddisfazione degli Studenti rispetto al Corso di Studi;
- h) ad organizzare consultazioni con rappresentanti della produzione di beni e servizi (in relazione agli obiettivi formativi ed agli sbocchi occupazionali del CdS) e alla relativa verbalizzazione degli incontri e delle riunioni effettuate;
- i) alla raccolta delle opinioni di enti e imprese che hanno stipulato accordi di stage/tirocinio curricolare o extra curricolare;
- l) ad informare la Commissione Didattica del CdS in merito agli esiti degli incontri con le Parti Interessate e ad identificare eventuali opportunità di aggiornamento dell'offerta formativa;
- m) a partecipare alle iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base;
- n) ad organizzare incontri di presentazione del CdS per gli studenti iscritti ai corsi di laurea triennali;
- o) alla convocazione del Gruppo di Riesame ai fini del monitoraggio delle azioni correttive.

Gli esiti delle attività vengono comunicati in occasione delle riunioni della Commissione Didattica del CdS.



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

09/06/2022

La programmazione dei lavori e le relative scadenze sono di seguito riportate:

- a) Incontri con le Parti Interessate: cadenza almeno biennale;
- b) Definizione degli obiettivi formativi: cadenza biennale;
- c) Riprogettazione dell'offerta formativa: cadenza biennale;
- d) Richieste delle schede descrittive degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi: cadenza annuale (entro luglio);
- e) Riunione del Gruppo di Riesame per iniziative migliorative: almeno quattro volte all'anno;
- f) Aggiornamento del sito del CdS: cadenza almeno semestrale;
- g) Monitoraggio dei siti web dei Docenti: cadenza semestrale;
- h) Verifica della coerenza tra i risultati di apprendimento attesi, così come descritti nelle schede degli insegnamenti, e gli obiettivi formativi del CdS: cadenza annuale (entro luglio);
- i) Monitoraggio della carriera degli Studenti: cadenza annuale (entro novembre);
- l) Monitoraggio dei dati disponibili per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali degli Studenti: cadenza annuale;
- m) Indagini (tramite questionario) finalizzate ad evidenziare i risultati della carriera degli Studenti e la soddisfazione/insoddisfazione degli Studenti rispetto al Corso di Studi: cadenza semestrale;
- n) Raccolta delle opinioni di enti e imprese che hanno stipulato accordi di stage/tirocinio curricolare o extra curricolare: cadenza annuale;

- o) Iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base: cadenza annuale;
- p) Incontri di presentazione del CdS per gli studenti iscritti ai corsi di laurea triennali: cadenza annuale.
- La gestione ordinaria del Corso di Studio svolta dalla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD) che si riunisce almeno 3 volte l'anno, o comunque ogni qualvolta sia ritenuto necessario.



QUADRO D4

Riesame annuale

09/06/2022

Il Riesame, processo essenziale del Sistema AQ, viene condotto al fine di:

- Valutare l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia dell'azione formativa del CdS.
- Considerare l'opportunità di modifiche ed integrazione dell'offerta formativa del CdS.
- Valutare l'esito delle azioni correttive definite in occasione del Rapporto di Riesame annuale.
- Valutare le necessità di integrazione e rafforzamento dei processi di gestione del CdS.
- Identificare le opportune iniziative atte a migliorare l'efficacia delle interazioni con le Parti Interessate.
- Identificare le necessità di integrazione delle fonti di informazione relative all'identificazione degli sbocchi occupazionali dei laureati.
- In generale: identificare tutte le opportunità di miglioramento nella gestione del CdS, i cui effetti dovranno essere valutati nel Riesame successivo. Il processo di riesame viene istruito dal Gruppo di Riesame, che si riunisce con cadenza trimestrale su iniziativa del Coordinatore del CdS. Nel caso emergano criticità rilevanti, il Coordinatore definisce le azioni da intraprendere ed identifica, nell'ambito dei Docenti afferenti alla Commissione Didattica del CdS, i responsabili di tali azioni.

I risultati del processo di riesame vengono discussi ed approvati, con cadenza annuale, in sede di Commissione Didattica del CdS.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di Napoli Federico II
Nome del corso in italiano 	Scienze Chimiche
Nome del corso in inglese 	Chemical Sciences
Classe 	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.scienzechimiche.unina.it/lmsc
Tasse	http://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente
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	PICONE Delia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Commissione per il Coordinamento Didattico (CCD)
Struttura didattica di riferimento	Scienze Chimiche (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
----	----	---------	------	---------	---------------	-----------	------	------------------------

Nessun docente attualmente inserito

 Segnalazioni non vincolanti ai fini della verifica ex-ante:

- Numero totale docenti inserito: 0 minore di quanti necessari: 6
- Numero totale professori inserito: 0 minore di quanti necessari: 4
- Numero docenti su macro settore: 0 minore del 50% dei docenti di riferimento: 3



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
PRIVITERA	Mario	mario.privitera@studenti.unina.it	3208970714



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CICCARELLI	Donato
GIARDINA	Paola
MANINI	Paola
PICONE	Delia
PRIVITERA	Mario
REGA	Nadia



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
IADONISI	Alfonso		Docente di ruolo
DUILIO	Angela		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: - NAPOLI

Data di inizio dell'attività didattica

20/09/2023

Studenti previsti

✘ Errori Rilevazione (sede: NAPOLI)

Inserire il campo Utenza Sostenibile

Segnalazione

L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (45) nei due anni precedenti

**Eventuali Curriculum**

INDIRIZZO CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI

M03^CAB^063049

INDIRIZZO CHIMICA PER LE SCIENZE DELLA VITA

M03^CSV^063049

INDIRIZZO METODOLOGIE CHIMICHE PER LA SINTESI E LA CATALISI

M03^MCS^063049

INDIRIZZO CHIMICA PER L' ENERGIA E SOSTENIBILITA'

M03^CES^063049

**Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor****Sede di riferimento DOCENTI**

COGNOME

NOME

CODICE FISCALE

SEDE

Nessun docente attualmente inserito

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME

NOME

SEDE

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME

NOME

SEDE

IADONISI

Alfonso

DUILIO

Angela



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	M03
Massimo numero di crediti riconoscibili	6 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	23/04/2008
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/12/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche, proposto con stessa denominazione, appartiene alla facoltà di Scienze MMFFNN. La facoltà nell'anno accademico 2007-2008 si articola in 11 corsi di laurea e 12 corsi di laurea specialistica. Ai sensi del D.M.270/2004 propone 11 corsi di laurea e 12 lauree magistrali.

Alla luce delle procedure di valutazione delineate nella parte generale, il Nucleo ha rilevato per questo corso di laurea, già nella prima formulazione, l'aderenza alle disposizioni normative in merito alla correttezza della progettazione e conseguentemente al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche, proposto con stessa denominazione, appartiene alla facoltà di Scienze MMFFNN. La facoltà nell'anno accademico 2007-2008 si articola in 11 corsi di laurea e 12 corsi di laurea specialistica. Ai sensi del D.M.270/2004 propone 11 corsi di laurea e 12 lauree magistrali.

Alla luce delle procedure di valutazione delineate nella parte generale, il Nucleo ha rilevato per questo corso di laurea, già nella prima formulazione, l'aderenza alle disposizioni normative in merito alla correttezza della progettazione e conseguentemente al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento





Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
						ore totali	0

Non sono stati caricati i record degli insegnamenti

**Curriculum: INDIRIZZO CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica	0	10	8 - 12
	BIO/11 Biologia molecolare			
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	0	10	8 - 12
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica	0	20	16 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	0	10	8 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			50	48 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/01 Chimica analitica	0	18	12 - 24 min 12
	CHIM/02 Chimica fisica			

CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
L-ANT/10 Metodologie della ricerca archeologica			
Totale attività Affini		18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		31	30 - 34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	3 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	3 - 6
	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		52	44 - 62

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

CFU totali inseriti nel curriculum *INDIRIZZO CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI*: 120 104 - 146

Curriculum: INDIRIZZO CHIMICA PER LE SCIENZE DELLA VITA

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica	0	10	8 - 12
	BIO/11 Biologia molecolare			
Discipline chimiche analitiche e		0	10	8 - 12

ambientali	CHIM/01 Chimica analitica			
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica	0	20	16 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	0	10	8 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			50	48 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/10 Biochimica	0	18	12 - 24 min 12
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
Totale attività Affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		31	30 - 34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	3 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	3 - 6
	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	52	44 - 62

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *INDIRIZZO CHIMICA PER LE SCIENZE DELLA VITA*:

120 104 - 146

Curriculum: **INDIRIZZO METODOLOGIE CHIMICHE PER LA SINTESI E LA CATALISI**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica	0	10	8 - 12
	BIO/11 Biologia molecolare			
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	0	10	8 - 12
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica	0	20	16 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	0	10	8 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			50	48 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	0	18	12 - 24 min 12
	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
Totale attività Affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		31	30 - 34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	3 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	3 - 6
	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		52	44 - 62

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

CFU totali inseriti nel curriculum *INDIRIZZO METODOLOGIE CHIMICHE PER LA SINTESI E LA CATALISI*: 120 104 - 146

Curriculum: INDIRIZZO CHIMICA PER L' ENERGIA E SOSTENIBILITA'

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica	0	10	8 - 12

	BIO/11 Biologia molecolare			
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	0	10	8 - 12
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica	0	20	16 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	0	10	8 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			50	48 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/02 Chimica fisica	0	18	12 - 24 min 12
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
Totale attività Affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		31	30 - 34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	3 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-

Tirocini formativi e di orientamento	5	3 - 6
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	52	44 - 62

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *INDIRIZZO CHIMICA PER L' ENERGIA E SOSTENIBILITA'*:

120 104 - 146



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biochimiche	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare	8	12	-
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	8	12	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	16	24	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	8	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		
Totale Attività Caratterizzanti			48 - 60	



Attività affini



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12
Totale Attività Affini			12 - 24

▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	18
Per la prova finale		30	34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	6
	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			44 - 62

▶ Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	104 - 146



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



È stato previsto un incremento dell'intervallo dei crediti per i corsi a scelta fissando il nuovo tetto da 12 a 18 CFU. Tale tetto massimo risponde alla richiesta della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB) dell'Ateneo di ampliare la flessibilità dei percorsi di laurea magistrale consentendo l'inserimento in misura maggiore di elementi di formazione interdisciplinare.



Note relative alle attività caratterizzanti

