



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (<i>IdSua:1605524</i>)
Nome del corso in inglese	Chemistry for Industry and Environment
Classe	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dcci.unipi.it/stc-l-home.html
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PUCCI Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANGELICI	Gaetano		PA	0,5	
2.	BERNAZZANI	Luca		RU	1	
3.	CECCARINI	Alessio		PA	1	

4.	CIANCALEONI	Gianluca	PA	1
5.	DI FRANCESCO	Fabio	PO	1
6.	DILORENZO	Andrea	RD	1
7.	FERRANTE	Isidoro	PA	1
8.	FULIGNATI	Sara	RD	1
9.	FUNAIOLI	Tiziana	RU	1
10.	GABBIANI	Chiara	PO	1
11.	IULIANO	Anna	PA	1
12.	PESCITELLI	Gennaro	PO	1
13.	PUCCI	Andrea	PO	0,5
14.	VERDUCCI	Monica	PA	1
15.	ZINNA	Francesco	RD	1

Rappresentanti Studenti

Rappresentanti degli studenti non indicati

Gruppo di gestione AQ

GIORGIO BANCALA'
 LUCA BERNAZZANI
 TOMMASO CAUSARANO
 GIANLUCA CIANCALEONI
 TOMMASO LOMONACO
 FRANCESCA MONTAGNANI
 ANDREA PUCCI
 ANNA MARIA RASPOLLI GALLETTI
 DANIEL TONCELLI

Tutor

Alessio CECCARINI
 Andrea PUCCI
 Valentina DOMENICI



Il Corso di Studio in breve

23/05/2023

Il Corso di Laurea in Chimica per l'Industria e l'Ambiente (CIA) ha, come obiettivo generale, la formazione di una figura di chimico munito di un solido bagaglio culturale e professionale, sia teorico che sperimentale e applicativo, specificatamente progettato in relazione alle moderne realtà industriali chimiche e alle loro implicazioni ambientali. Di conseguenza, il laureato in CIA possiederà una formazione scientifica e tecnica rispondente ai requisiti utili ad un immediato inserimento nel mondo del lavoro, oltre che ad accedere ai livelli di studio universitario superiori al primo.

Secondo gli obiettivi formativi specifici prefissi, il laureato in CIA:

- conoscerà i principi e i metodi della chimica e le loro applicazioni all'industria e all'ambiente;
- conoscerà i fondamenti della chimica industriale, delle connessioni prodotto-processo e dello sviluppo chimico sostenibile e compatibile con l'ambiente;
- comprenderà le esigenze delle attività produttive chimiche e dei servizi;
- saprà individuare le evoluzioni delle tecnologie e dei materiali;
- potrà inserirsi nel mondo del lavoro, possedendo gli strumenti idonei a varie attività professionali.

Il Corso prevede un curriculum unico: "Industriale". L'attività didattica si basa su lezioni, esercitazioni ed esperienze di laboratorio, in modo da integrare teoria ed esperienza e quindi abituare lo studente al rigore scientifico applicato a problematiche chimiche industriali di attualità. La prova finale consiste in un esame orale, in cui lo studente espone e discute l'argomento della tesi elaborata e scritta a seguito dell'attività svolta in un laboratorio di ricerca universitario, o a seguito del tirocinio svolto presso un'azienda o struttura pubblica o privata.

Link: <https://www.dcci.unipi.it/chimica-industria-ambiente-stc-1.html> (sito web portale didattica del corso di laurea)



QUADRO A1.a

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

04/04/2019

A seguito della pubblicazione del D.M. 270/04, l'autonomia didattica si è indirizzata verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE, tenendo conto che l'Università di Pisa ha armonizzato nel triennio la formazione di base con i corsi specifici professionalizzanti in modo da coniugare solide conoscenze di base con adeguate conoscenze delle tecnologie chimiche, dando anche particolare rilevanza al contatto con le realtà aziendali che avviene attraverso gli stages ed i tirocini presso imprese ed enti pubblici o privati. Questa impostazione è stata valutata in maniera altamente positiva ed è stato apprezzato lo sforzo didattico volto a potenziare la capacità di applicare le conoscenze acquisite alla soluzione di problemi reali dell'industria chimica .



QUADRO A1.b

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

02/05/2022

A seguito della pubblicazione del D.M. 270/04, l'autonomia didattica si è indirizzata verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta. Inoltre, il collegamento tra la progettazione di ogni corso di studi e l'analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro è stato ritenuto elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata. Una parte maggioritaria dei laureati triennali in CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE prosegue il percorso di studi con la Laurea Magistrale in Chimica Industriale, ma un numero non trascurabile entra nel mondo del lavoro. Per questo motivo è stata attivata una consultazione sistematica sia con i docenti del CdS Magistrale in Chimica Industriale (con i quali il rapporto istituzionale è diretto, a livello di Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Chimica Industriale), sia con il mondo del lavoro. L'efficacia dell'ordinamento e del regolamento didattico del corso di Laurea in CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE è stata ampiamente discussa ed ottimizzata, tenendo conto che l'Università di Pisa ha armonizzato nel triennio la formazione di base con i corsi specifici professionalizzanti in modo da coniugare solide conoscenze di base con adeguate conoscenze delle tecnologie chimiche, dando anche particolare rilevanza al contatto con le realtà aziendali che avviene attraverso gli stage ed i tirocini presso imprese ed enti pubblici o privati spesso del territorio. Questa impostazione è stata valutata in maniera altamente positiva ed è stato apprezzato lo sforzo didattico volto a potenziare la capacità di applicare le conoscenze acquisite alla soluzione di problemi reali dell'industria chimica.

In aggiunta è in atto un potenziamento delle consultazioni con le parti sociali al fine di accrescere i collegamenti tra l'offerta formativa dei CdS e la domanda del lavoro, anche mediante il comitato d'indirizzo. Il CdS effettua frequenti consultazioni

con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore chimico industriale allo scopo di avere informazioni aggiornate per eventuali future modifiche dell'offerta formativa. In particolare, nella definizione degli obiettivi generali e degli obiettivi del corso di studi, il CdS ha intrapreso un costante e continuo confronto con:

i) i CdS degli altri corsi di laurea magistrale in Chimica Industriale, anche attraverso l'associazione ConChimica che opera sul territorio nazionale. Il corso di Studio ha aderito ad un'iniziativa promossa congiuntamente da Federchimica e ConChimica "Costruirsi un futuro nella Chimica" (Costruirsi un futuro nella Chimica - Corso per studenti universitari di area chimica (Federchimica.it)) volta a far conoscere agli studenti le realtà dell'industria chimica, i suoi valori e gli sbocchi professionali.

(vedi incontro ConChimica-Federchimica 'Costruirsi un futuro nella Chimica' del 10/09/2021,

<https://sites.unica.it/conchimica/assemblee/incontro-federchimica-10-settembre-2021/>);

ii) le associazioni che rappresentano i chimici impiegati come professionisti sia in aziende pubbliche che private quali la Federchimica (https://www.dcci.unipi.it/images/varie/opportunita_chimica_2021.pdf), la Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici, la Società Chimica Italiana;

iii) aziende chimiche, attraverso le collaborazioni attive con i docenti del CdS e attraverso convenzioni attive per lo svolgimento di tirocini di tesi;

iv) gli enti territoriali attraverso la partecipazione a bandi e fiere tecnologiche (Arpat, Regione Toscana, Poli tecnologici pubblici, Comuni);

v) altri enti di ricerca presenti sul territorio quali il CNR, IIT;

vi) altri eventi, come la Green Week Academy, programma intensivo che offre agli studenti selezionati la possibilità sia di visitare aziende simbolo della produzione sostenibile sia di incontrare i grandi nomi della green economy (<https://www.greenweekfestival.it/academy-il-bando-2/>).

L'organizzazione del corso di studio, che prevede soprattutto al terzo anno corsi ad alto contenuto applicativo sulle tematiche specifiche della chimica industriale è stata ritenuta molto valida, riuscendo a coniugare efficacemente le fondamentali conoscenze di base con la formazione professionalizzante. La domanda di professionalità emersa, al fine del job placement dei laureati triennali, è stata quella di una figura che abbia acquisito un metodo di lavoro e risultati capace di avvalersi delle conoscenze di base per risolvere le molteplici problematiche dell'industria chimica.

Per garantire un'offerta formativa sempre più connessa al tessuto produttivo, si è continuato il potenziamento delle consultazioni con le parti sociali nonostante il periodo di emergenza legato alla diffusione del Covid. In particolare, sono stati mantenuti i contatti con gli interlocutori industriali e con il mondo della ricerca non accademica e delle libere professioni, cercando di favorire possibili tirocini di Tesi presso aziende o in un laboratorio di ricerca non accademico laddove consentito nonostante le restrizioni dovute ai protocolli anti-Covid durante gli anni 2020 e 2021.

Link: <http://>



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Chimico Industriale triennale

funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni previste per il laureato triennale sono:

- collaborare allo sviluppo e alla modifica di nuovi prodotti, processi o formulazioni
- collaborare al controllo di qualità nelle aziende e nell'industria
- collaborare a ricerche in laboratori e centri pubblici e privati
- collaborare alla gestione del funzionamento e della sicurezza di apparati, impianti e relativi sistemi tecnici
- affiancare attività didattiche di laboratorio nelle scuole secondarie superiori

- svolgere attività di consulenza, analisi e controllo (salvaguardia dell'ambiente, beni culturali, settori biomedico e agro-alimentare, ecc)

competenze associate alla funzione:

Il laureato dovrà possedere le seguenti competenze:

- conosce i principi e i metodi della chimica e le loro applicazioni all'industria e all'ambiente;
- comprende le attuali esigenze delle attività produttive chimiche;
- conosce i fondamenti della chimica industriale, delle connessioni prodotto-processo e dello sviluppo chimico sostenibile e compatibile con l'ambiente;
- saprà individuare le evoluzioni delle tecnologie e dei materiali;
- è in grado di inserirsi nel mondo del lavoro, possedendo gli strumenti idonei a varie attività professionali chimiche.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali prevalenti sono:

- nel mondo della produzione con compiti nella gestione degli impianti industriali e dei processi chimici compatibili con l'ambiente e con incarichi di controllo qualità e di tutela dell'igiene e della sicurezza industriali;
- nelle strutture pubbliche e private preposte alla valutazione e gestione dell'impatto ambientale delle attività industriali e al controllo di qualità dei prodotti;
- nei laboratori chimici pubblici e privati operanti per la salvaguardia e la conservazione del patrimonio artistico e dei beni culturali;
- nelle strutture produttive e manifatturiere di materiali su micro e macroscale.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici della sicurezza degli impianti - (3.1.8.1.0)
2. Tecnici della conduzione e del controllo di impianti chimici - (3.1.4.1.2)
3. Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque - (3.1.4.1.4)
4. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)
5. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)
6. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

04/04/2019

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Chimica per l'Industria e l'Ambiente occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore od altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Sono richieste, oltre che una buona capacità di comunicazione scritta e orale, le principali conoscenze di matematica elementare e la conoscenza della lingua inglese a livello B1 accertata mediante test.

Nel caso in cui la verifica delle conoscenze non abbia dato esito positivo sono previste attività di recupero riportate nel Regolamento didattico di Corso di Laurea



24/02/2024

Il numero programmato proposto (60 immatricolati cittadini comunitari e non comunitari equiparati di cui 4 riservati agli allievi della Scuola Normale Superiore di Pisa) permette così l'immatricolazione degli studenti effettivamente motivati e in possesso delle qualità per affrontare il corso di studi proposto. A tale numero si prevede di aggiungere comunque fino a 7 per cittadini non comunitari residenti all'estero richiedenti visto (di cui 2 riservati a candidati aderenti al progetto Marco Polo).

Per l'accesso al Corso di Laurea in Chimica per l'Industria e l'Ambiente sono richieste, oltre che una buona capacità di comunicazione scritta e orale, le principali conoscenze di matematica elementare e di lingua Inglese (B1). Al solo fine di valutare tali conoscenze in entrata, il Corso di Laurea in Chimica per l'Industria e l'Ambiente utilizza il TOLC-S, test somministrato secondo le modalità concordate tra CISIA (<https://www.cisiaonline.it/>) e sedi universitarie, pubblicate su entrambi i siti di riferimento. Tale test non preclude in nessun caso l'immatricolazione. Sono però previsti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) per gli studenti che non ottengono un punteggio di almeno 9/20 nello svolgimento della sezione di Matematica del TOLC-S e non superano il Test di valutazione di Lingua Inglese (B1). Per il recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) in matematica, tali studenti hanno a disposizione un corso di recupero di Matematica messo a disposizione dall'Ateneo, facoltativo e aperto a tutti gli studenti. Gli studenti immatricolati possono sostenere il test TOLC-S o il test OFA, erogato successivamente allo svolgimento del corso di recupero, esclusivamente fino al 31 dicembre dell'anno in corso. Per chi non ha mai sostenuto o superato il TOLC-S, l'unico Obbligo Formativo Aggiuntivo consiste nel sostenere l'esame di Istituzioni di Matematica I (o in alternativa la prima prova in itinere) prima di ogni altro esame. Per il recupero degli OFA in Inglese, tali studenti dovranno conseguire l'idoneità di Ateneo di livello B1 offerta dal Centro Linguistico di Ateneo (CLI) prima di poter sostenere esami del secondo o terzo anno.

Link: <http://>



04/04/2019

I laureati in Chimica per l'Industria e l'Ambiente avranno acquisito, accanto ad una solida preparazione nell'area fisico-matematica e nelle discipline chimiche di base, i fondamenti, sia teorici che sperimentali, della chimica industriale nei suoi vari aspetti, anche ingegneristici e impiantistici. In particolare comprenderanno le relazioni prodotto-processo e le implicazioni ambientali della produzione industriale per quanto attiene alle esigenze della sicurezza, del controllo qualità, della certificazione e dell'impatto ambientale delle attività produttive.

Per raggiungere questi obiettivi il Corso di Laurea è stato organizzato con un curriculum unico, che conferisce al tempo stesso una solida base culturale e la capacità di inserirsi nella complessa realtà lavorativa dell'industria chimica in costante evoluzione, e contemporaneamente di accedere ai successivi corsi di laurea Magistrale.

Le attività formative saranno dedicate a fornire soprattutto le conoscenze di base in chimica, fisica e matematica (corsi di

base per almeno 54 CFU), ad approfondire la chimica per l'industria e l'ambiente, comprese le attività pratiche di laboratorio (corsi caratterizzanti per almeno 51 CFU) e ad ampliare la preparazione agli aspetti processistici, economici e merceologici (corsi affini e integrativi per almeno 18 CFU).

▶ QUADRO
A4.b.1
R³D

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

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>I laureati avranno le competenze necessarie per comprendere e affrontare problemi pratici di chimica industriale in contesti industriali e ambientali differenti, progettare e sviluppare attività professionali nel loro campo di studi, utilizzare metodiche analitiche e strumentali e proporre soluzioni di problemi. Sapranno produrre documentazione tecnica e scientifica.</p> <p>Al raggiungimento di tali risultati di apprendimento concorrono due diverse tipologie di attività formative:</p> <p>1. formazione di base</p> <p>La formazione di base riguarda i fondamenti fisico-matematici e le discipline chimiche di base (chimica inorganica, chimica organica, chimica analitica e chimica fisica). Gli studenti apprenderanno tali discipline e i metodi per la loro applicazione. Relativamente alle discipline di tipo sperimentale acquisiranno buone conoscenze delle principali metodologie strumentali nelle attività di laboratorio dedicate.</p> <p>2. specifica formazione chimico-industriale</p> <p>La specifica formazione chimico-industriale riguarda i fondamenti di processo e la sua ottimizzazione, la chimica dei polimeri e dei materiali speciali, lo studio delle problematiche ambientali e della messa a punto di prodotti e processi sostenibili. Conoscenze di biochimica e di impianti industriali completano il percorso formativo. Inoltre nel corso di Tecnologie Industriali vengono fornite conoscenze di processi conciari e cartari che rappresentano i più importanti settori occupazionali chimico-industriali del territorio.</p> <p>Le attività didattiche sono organizzate mediante lezioni frontali, esercitazioni, esperienze di laboratorio ed anche visite guidate ad aziende chimiche.</p> <p>La verifica delle conoscenze per ciascun insegnamento avviene mediante prove in itinere scritte o orali e/o esami finali.</p> <p>La verifica delle attività di laboratorio prevede la produzione di un elaborato scritto sull'argomento.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Le conoscenze acquisite nei corsi di base unite alla pratica estensiva di esercitazioni numeriche e attività di laboratorio sperimentali e di calcolo per almeno 40 CFU consentirà allo studente di entrare in possesso della necessaria dimestichezza nel risolvere problemi pratici e della indispensabile manualità, di fondamentali per un approccio professionale al lavoro. La prova finale prevista al</p>	

termine del ciclo di studio, da svolgersi presso un laboratorio di ricerca all'interno dell'Università o presso un'impresa o ente esterni, permette agli studenti di confrontarsi con il mondo del lavoro e con le più importanti problematiche dell'industria chimica.

▶ QUADRO
A4.b.2

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

FORMAZIONE DI BASE

Conoscenza e comprensione

La formazione di base riguarda i fondamenti fisico-matematici e le discipline chimiche di base (chimica inorganica, chimica organica, chimica analitica e chimica fisica). Gli studenti apprenderanno tali discipline e i metodi per la loro applicazione. Relativamente alle discipline di tipo sperimentale acquisiranno buone conoscenze delle principali metodologie strumentali nelle attività formative di laboratorio dedicate.

In particolare, gli studenti acquisiscono le conoscenze e la capacità per comprendere:

- le leggi che regolano le reazioni e gli equilibri chimici
- i concetti fondamentali della struttura atomica e del legame chimico
- gli elementi, la loro reattività e il loro ordinamento periodico
- le relazioni con le discipline matematiche e fisiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente alla formazione di base, il laureato conoscerà i principi base per prevedere la reattività dei composti chimici, le basi di calcolo necessarie per affrontare calcoli stechiometrici, sarà in grado di condurre in autonomia una semplice reazione chimica comprendendone le leggi generali e conoscendo le norme fondamentali di comportamento e manualità in laboratorio.

Le prove di verifica, scritte e orali, richiedono l'applicazione delle conoscenze a problemi non affrontati in precedenza; in particolare, gli esami dei corsi con laboratorio prevedono anche la stesura di una relazione sugli esperimenti effettuati ed i risultati ottenuti.

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

269CC CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO (12 CFU)

008CC CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO (9 CFU)

006BB FISICA GENERALE I E LABORATORIO (9 CFU)

014AA ISTITUZIONI DI MATEMATICA I (12 CFU)

113CC CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (9 CFU)

122CC CHIMICA FISICA E LABORATORIO (6 CFU)

331BB FISICA II E ESERCITAZIONI (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO [url](#)

FISICA GENERALE I E LABORATORIO [url](#)

FORMAZIONE CARATTERIZZANTE

Conoscenza e comprensione

La formazione caratterizzante impartisce la specifica formazione chimico-industriale che dà agli studenti le conoscenze e le capacità per comprendere:

- i fondamenti di processo e la sua ottimizzazione
- la valutazione di processo in termini di sostenibilità
- la chimica dei polimeri e dei materiali speciali
- le problematiche ambientali
- i criteri di messa a punto di prodotti e processi sostenibili
- la biochimica
- le operazioni unitarie di processo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La formazione caratterizzante darà allo studente la capacità di:

- condurre la valutazione di un processo chimico dal punto di vista della sua sostenibilità
- proporre le più idonee scelte di processo per la sintesi e la purificazione di prodotti di base e specialità
- mettere a punto la sintesi e la caratterizzazione di un materiale polimerico o composito.

La formazione caratterizzante prevede sia corsi teorici che esercitazioni numeriche e attività di laboratorio sperimentali e di calcolo che danno allo studente le capacità di mettere in pratica quanto appreso nei corsi teorici e di entrare in possesso della necessaria dimestichezza nel risolvere problemi pratici e della indispensabile manualità, entrambe di fondamentale importanza per un approccio professionale al lavoro di chimico industriale.

Le prove di verifica, scritte e orali, richiedono l'applicazione delle conoscenze a problemi non affrontati in precedenza; in particolare, gli esami dei corsi con laboratorio prevedono anche la stesura di una relazione sugli esperimenti effettuati ed i risultati ottenuti. Alcune esperienze di laboratorio e la stesura delle relative relazioni possono essere di gruppo per acquisire la capacità a lavorare in team.

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

007CC CHIMICA INORGANICA E LABORATORIO (9 CFU)
123CC CHIMICA FISICA INDUSTRIALE E LABORATORIO (12 CFU)
126EE BIOCHIMICA (6 CFU)
116CC CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO (9 CFU)
358CC CHIMICA INDUSTRIALE I (6 CFU)
131CC PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE E ESERCITAZIONI (9 CFU)
133CC SCIENZA DELLE MACROMOLECOLE A + B (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA INDUSTRIALE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA INDUSTRIALE I [url](#)

CHIMICA INORGANICA E LABORATORIO [url](#)

PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE E LABORATORIO [url](#)

SCIENZA DELLE MACROMOLECOLE A + B [url](#)

FORMAZIONE AFFINE E INTEGRATIVA

Conoscenza e comprensione

La formazione affine ed integrativa è volta ad integrare e perfezionare la formazione chimico-industriale in modo da fornire agli studenti le conoscenze e le capacità per comprendere:

- le soluzioni tecnologiche in ambito ambientale
- le operazioni unitarie e la loro integrazione nel processo industriale
- le tecnologie chimico-industriali con particolare riferimento ai comparti cartari e conciari
- la valutazione economica di base di un processo chimico industriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di coadiuvare la gestione di un processo chimico produttivo con particolari competenze per i processi conciari e cartari che rappresentano i più importanti settori occupazionali chimico-industriali del territorio.

Sarà inoltre particolarmente preparato per valutare ed affrontare convenientemente le diverse problematiche ambientali che si presentano nel processo chimico industriale a diversi livelli (scelta della via di sintesi più sostenibile, limitazione dei reflui e convogliamento delle emissioni).

Le prove di verifica, scritte e orali, richiedono l'applicazione delle conoscenze a problemi non affrontati in precedenza.

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

320CC FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (3 CFU)

153II SCIENZA E TECNOLOGIA PER L'AMBIENTE (6 CFU)

152II PROCESSI E IMPIANTI INDUSTRIALI CHIMICI (6 CFU)

138PP TECNOLOGIE INDUSTRIALI (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE [url](#)

PROCESSI E IMPIANTI INDUSTRIALI CHIMICI [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA PER L'AMBIENTE [url](#)

TECNOLOGIE INDUSTRIALI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato saranno in grado di elaborare giudizi autonomi sulle applicazioni chimiche all'industria e all'ambiente, compresi gli aspetti etico-sociali dello sviluppo chimico sostenibile e compatibile con l'ambiente. Saranno in grado di analizzare i processi industriali chimici, guardando ai loro aspetti tecnici e tecnologici, ma anche alle loro connessioni giuridiche ed economiche. Inoltre, avranno sviluppato una buona conoscenza della tossicità delle sostanze e dei prodotti, dei rischi dei loro processi produttivi e anche delle relative norme di sicurezza. Ciò fornirà al laureato una sufficiente capacità critica di giudizio della pericolosità delle sostanze chimiche per la salute dell'uomo e per l'ambiente. Metodi di apprendimento: gli insegnamenti teorici e di laboratorio serviranno ad educare lo studente a compiere criticamente scelte appropriate. Lo sviluppo autonomo dello studente viene anche favorito dalla stesura, sotto la guida di un

docente supervisore, di una tesi individuale per la prova finale.
Metodi di verifica: nelle prove di verifica non viene indicata la strada da seguire per la risoluzione di un problema, ma essa è lasciata al senso critico autonomo dello studente; nella prova finale è valutata la maturità globale raggiunta, anche come capacità indipendenti di giudizio e di rielaborazione.

Abilità comunicative

I laureati sapranno discutere e divulgare i fondamenti e le applicazioni della chimica industriale, delle connessioni prodotto-processo e dello sviluppo di nuovi materiali, adattandoli alla trattazione di argomenti e tematiche moderni.
Sapranno disseminare una maggiore coscienza e una migliore comprensione degli aspetti deontologici della professione di chimico industriale e delle sue motivazioni etiche, oltre che scientifiche e tecnologiche. In particolare, alla fine del percorso formativo, i laureati avranno acquisito le basi del linguaggio scientifico della chimica per l'industria e l'ambiente, che permetteranno loro di comunicare sia con altri laureati che con non laureati e quindi di inserirsi facilmente in un lavoro di gruppo.

Metodi di apprendimento: alcune attività formative saranno svolte attraverso lavoro di gruppo, in seminari individuali e con la redazione di relazioni di laboratorio; la prova finale prevede la preparazione e la presentazione scritta e orale di una tesi di laurea. Gli studenti sono incoraggiati a usufruire dei vari accordi di scambio tra Università europee per abituarsi a curare contatti internazionali.

Metodi di verifica: le capacità espositive sono verificate durante le prove orali e i seminari interni; nella presentazione della tesi viene attuata una forma di comunicazione scientifica qualificata e rigorosa.

Capacità di apprendimento

I laureati avranno sviluppato le capacità di apprendimento della chimica industriale e delle sue implicazioni ambientali e delle moderne tecnologie dei materiali, oltre che delle discipline chimiche di base, della matematica e della fisica. Inoltre, il livello di preparazione conseguito attraverso i corsi caratterizzanti ed integrativi previsti nel nuovo ordinamento del Corso di Laurea metterà i laureati in Chimica per l'Industria e l'Ambiente in condizioni di acquisire una pluralità e una profondità di conoscenze che consentono l'accesso diretto al mondo del lavoro, così come alla formazione universitaria superiore della Laurea Magistrale, ma anche ad altri Corsi di Laurea della stessa Classe o di Classi diverse, anche di altre Università.

Metodi di apprendimento: gli studenti vengono guidati nel miglioramento del metodo di studio da docenti e tutor, impiegano sistemi bibliografici e informatici di studio, compresa l'utilizzazione di testi e sistemi informatici in inglese.

Metodi di verifica: l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità viene verificata nelle prove d'esame individuale per ciascuna delle attività formative previste nel piano di studio; le capacità globali sono verificate al termine del curriculum durante la preparazione e l'esposizione della prova finale.



23/05/2022

In coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea triennale, le attività affini e integrative consentono agli studenti di integrare e completare la preparazione ottenuta tramite le attività di base e caratterizzanti con insegnamenti su tematiche tecnologiche, di processo e ambientali, considerati rilevanti per la formazione degli studenti, anche in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro.



09/02/2017

La prova finale consiste in un esame orale di fronte alla commissione di laurea, in cui lo studente espone e discute l'argomento della tesi elaborata e scritta sotto la guida di un relatore a seguito dell'attività svolta in un laboratorio di ricerca universitario o di aziende e strutture pubbliche o private, o a seguito del tirocinio svolto presso un'azienda o struttura pubblica o privata.

Il voto di laurea esprime una valutazione globale del curriculum dello studente e della preparazione e maturità scientifica da lui raggiunta al termine del corso di studi e del lavoro di tesi. Il voto di laurea è riportato in centodecimi, con eventuale lode.



06/05/2021

La prova finale consiste in una presentazione orale di fronte ad una commissione di docenti. Nella presentazione lo studente espone e discute l'attività di tirocinio svolta sotto la supervisione di un tutor nel caso in cui il tirocinio sia svolto in un'azienda o in un laboratorio di ricerca esterno all'Università, o di un relatore (nella figura di un docente) nel caso che il tirocinio sia svolto all'interno dell'Università di Pisa o in istituzioni convenzionate. Nel primo caso (tirocinio esterno) sarà nominato un referente interno scelto tra i docenti del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Il tirocinio verterà su argomenti di chimica o chimica applicata, compreso l'approfondimento di temi sviluppati nei corsi e nelle sperimentazioni del triennio di studi e dovrà dimostrare la capacità del candidato di sviluppare in modo autonomo il tema assegnato, anche attraverso indagini di tipo bibliografico. La tesi potrà prevedere brevi attività di laboratorio all'interno o all'esterno dell'Università. Per essere ammesso alla presentazione, lo studente dovrà aver preparato una breve relazione scritta sulle attività di tirocinio che consegnerà ai membri della commissione.

Il voto di laurea sarà determinato come segue:

Il voto di laurea esprime una valutazione globale del curriculum dello studente e della preparazione e maturità scientifica da lui raggiunta al termine del corso di studi e del lavoro di tesi. Il voto di laurea è riportato in centodecimi, con eventuale

lode, ed è calcolato dalla somma dei seguenti contributi:

a) media dei voti in centodecimi, pesata secondo i crediti, conseguiti nelle attività formative la cui valutazione è espressa da una votazione;

b) voto per la discussione dell'elaborato in sede di esame di laurea, fino ad un massimo di 8/110, su proposta del Presidente della Commissione di laurea;

c) premio di regolarità negli studi, pari a 5/110 se il candidato si laurea entro 40 mesi dalla data di immatricolazione (che è fissata convenzionalmente al 1 settembre), 3/110 se si laurea oltre i 40 ma entro i 46 mesi, 2/110 se si laurea oltre i 46 ma entro i 52 mesi.

Il voto di laurea derivante dalla somma sarà arrotondato al numero intero più vicino per eccesso, se il voto ha una cifra decimale uguale o superiore a 5, o per difetto, se la cifra decimale è inferiore a 5.

Amesso che il candidato presenti una media pesata dei voti conseguiti nel triennio maggiore o uguale a 100/110, è facoltà del relatore (o del controrelatore nel caso in cui il tirocinio sia stato svolto presso un'azienda o un ente convenzionato) proporre l'assegnazione della lode, la cui attribuzione deve essere decisa all'unanimità.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea in Chimica per l'industria e l'ambiente (STC-L)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10300>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.dcci.unipi.it/calendario-didattico>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esami.unipi.it/esami/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.dcci.unipi.it/calendario-didattico>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01	Anno di	ABILITÀ INFORMATICHE link			3		

		corso 1						
2.	NN	Anno di corso 1	CERTIFICAZIONE E CONTROLLO QUALITÀ link	BRONCO SIMONA		3	24	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO</i>) link	GABBIANI CHIARA	PO	6	48	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO link			12		
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA INORGANICA E LABORATORIO link	CIANCALEONI GIANLUCA	PA	9	120	
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO link	ANGELICI GAETANO	PA	9	15	
7.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO link	ALBANO GIANLUIGI	RD	9	45	
8.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO link	IULIANO ANNA	PA	9	60	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I E LABORATORIO link			9	15	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I E LABORATORIO link	VERDUCCI MONICA	PA	9	75	
11.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI MATEMATICA I link	DI LORENZO ANDREA	RD	12	28	
12.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI MATEMATICA I link	PETRONIO CARLO	PO	12	80	

13.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO) link	GABBIANI CHIARA	PO	6	48	
14.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO) link	FUNAIOLI TIZIANA	RU	6	45	
15.	NN	Anno di corso 1	TEST DI VALUTAZIONE DI CHIMICA link				2	
16.	CHIM/01	Anno di corso 2	CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI E SOSTANZE link				3	
17.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO link				9	
18.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE link				3	
19.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE I link				3	
20.	CHIM/12	Anno di corso 2	CHIMICA DELL'AMBIENTE link				3	
21.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA DELL'ATMOSFERA link				3	
22.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA E LABORATORIO link				6	
23.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA INDUSTRIALE E LABORATORIO link				12	
24.	CHIM/06	Anno	CHIMICA ORGANICA II E				9	

		di corso 2	LABORATORIO link	
25.	FIS/03	Anno di corso 2	FISICA II E ESERCITAZIONI link	6
26.	CHIM/04	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE link	3
27.	CHIM/02	Anno di corso 2	FONDAMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE PER L'INSEGNAMENTO DELLA CHIMICA link	3
28.	CHIM/02	Anno di corso 2	FOTOCHEMICA: ASPETTI FENOMENOLOGICI link	3
29.	IUS/07	Anno di corso 2	INTRODUZIONE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO link	3
30.	CHIM/06	Anno di corso 2	INTRODUZIONE ALLA SINTESI ORGANICA link	3
31.	CHIM/04	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA PER L'AMBIENTE link	6
32.	NN	Anno di corso 2	TEST DI VALUTAZIONE DI CHIMICA link	2
33.	BIO/10	Anno di corso 3	BIOCHIMICA link	6
34.	NN	Anno di corso 3	BIOPOLIMERI link	3
35.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO link	9

36.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA BIOINORGANICA link	3
37.	CHIM/12	Anno di corso 3	CHIMICA DEI BENI CULTURALI A link	3
38.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA DEI BENI CULTURALI B link	3
39.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI link	3
40.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA DELLE BIOMOLECOLE link	3
41.	NN	Anno di corso 3	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (PRINCIPI) link	3
42.	NN	Anno di corso 3	CHIMICA E TECNOLOGIA DELLA CATALISI link	3
43.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI link	3
44.	CHIM/04	Anno di corso 3	CHIMICA INDUSTRIALE I link	6
45.	NN	Anno di corso 3	COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER CHIMICI link	3
46.	CHIM/02	Anno di corso 3	FOTOCHIMICA: ASPETTI FENOMENOLOGICI link	3
47.	CHIM/01	Anno di	MONITORAGGIO AMBIENTALE link	3

		corso 3			
48.	CHIM/04	Anno di corso 3	PRINCIPI DI CHIMICA INDUSTRIALE E LABORATORIO link		9
49.	SECS- P/13	Anno di corso 3	PROCESSI CONCIARI ECOCOMPATIBILI link		3
50.	ING- IND/26	Anno di corso 3	PROCESSI E IMPIANTI INDUSTRIALI CHIMICI link		6
51.	PROFIN_S	Anno di corso 3	PROVA FINALE link		15
52.	CHIM/06	Anno di corso 3	RICERCA BIBLIOGRAFICA IN CHIMICA ORGANICA link		3
53.	CHIM/04	Anno di corso 3	SCIENZA DELLE MACROMOLECOLE A + B link		6
54.	CHIM/06	Anno di corso 3	SPETTROMETRIA DI MASSA IN CHIMICA ORGANICA E BIOORGANICA link		3
55.	NN	Anno di corso 3	TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI link		3
56.	CHIM/04	Anno di corso 3	TECNOLOGIE INDUSTRIALI (modulo di <i>TECNOLOGIE INDUSTRIALI</i>) link		3
57.	CHIM/04	Anno di corso 3	TECNOLOGIE INDUSTRIALI link		6
58.	CHIM/04	Anno di corso 3	TECNOLOGIE INDUSTRIALI CONCIA (modulo di <i>TECNOLOGIE INDUSTRIALI</i>) link		3

59.	NN	Anno di corso 3	TEST DI VALUTAZIONE DI CHIMICA link	2
-----	----	--------------------------	--	---

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale - aule didattiche

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale - aule informatiche e laboratori

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Chimica

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/chimica>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

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

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

▶ 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Universite De Namur Asbl	B NAMUR01	29/04/2024	solo italiano
2	Danimarca	Syddansk Universitet	DK ODENSE01	29/04/2024	solo italiano
3	Francia	Ecole Nationale Superieure De Chimie De Paris	F PARIS063	29/04/2024	solo italiano
4	Francia	Ecole Normale Superieure De Lyon	F LYON103	29/04/2024	solo italiano
5	Francia	Institut National Polytechnique De Toulouse	F TOULOUS28	29/04/2024	solo italiano
6	Francia	UNIVERSITE DE LILLE		29/04/2024	solo italiano
7	Francia	UNIVERSITE PARIS CITE		29/04/2024	solo italiano
8	Francia	UNIVERSITE PARIS- SACLAY		29/04/2024	solo italiano
9	Francia	Universite D'Evry-Val D'Essonne	F EVRY04	29/04/2024	solo italiano
10	Francia	Universite De Lorraine	F NANCY43	29/04/2024	solo italiano
11	Francia	Universit� De Cergy-Pontoise	F CERGY07	29/04/2024	solo italiano
12	Germania	Johannes Gutenberg-Universitat Mainz	D MAINZ01	29/04/2024	solo italiano
13	Germania	Technische Hochschule Georg Agricola	D BOCHUM05	29/04/2024	solo italiano
14	Malta	Universita Ta Malta	MT MALTA01	29/04/2024	solo italiano
15	Norvegia	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige	N	29/04/2024	solo

		Universitet Ntnu	TRONDHE01		italiano
16	Paesi Bassi	Rijksuniversiteit Groningen	NL GRONING01	29/04/2024	solo italiano
17	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy W Poznaniu	PL POZNAN04	29/04/2024	solo italiano
18	Polonia	Uniwersytet W Bialymstoku	PL BIALYST04	29/04/2024	solo italiano
19	Polonia	Uniwersytet Wroclawski	PL WROCLAW01	29/04/2024	solo italiano
20	Polonia	Wyzsza Szkola Inzynierii I Zdrowia W Warszawie	PL WARSZAW59	29/04/2024	solo italiano
21	Portogallo	Universidade De Coimbra	P COIMBRA01	29/04/2024	solo italiano
22	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	P LISBOA03	29/04/2024	solo italiano
23	Repubblica Ceca	Univerzita Palackeho V Olomouci	CZ OLOMOUC01	29/04/2024	solo italiano
24	Repubblica Ceca	Vysoka Skola Chemicko-Technologiccka V Praze	CZ PRAHA01	29/04/2024	solo italiano
25	Romania	Universitatea Babes Bolyai	RO CLUJNAP01	29/04/2024	solo italiano
26	Slovenia	Mednarodna Podiplomska Sola Jozefa Stefana	SI LJUBLJA08	29/04/2024	solo italiano
27	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	E MADRID04	29/04/2024	solo italiano
28	Spagna	Universidad De Burgos	E BURGOS01	29/04/2024	solo italiano
29	Spagna	Universidad De Sevilla	E SEVILLA01	29/04/2024	solo italiano
30	Spagna	Universidad De Zaragoza	E ZARAGOZ01	29/04/2024	solo italiano
31	Svizzera	University of Bern		01/01/2022	solo italiano
32	Turchia	Gebze Teknik Universitesi	TR KOCAELI01	29/04/2024	solo italiano



Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

08/05/2024

Orientamento in ingresso

Nel mese di settembre 2023 si sono conclusi i percorsi PCTO offerti dal Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale alle scuole secondarie di II grado. Complessivamente hanno partecipato al programma dei PCTO 2023 96 studenti provenienti da 11 istituti superiori dalla Toscana e dalla Liguria.

Durante la giornata dedicata al Bright (Notte dei ricercatori e delle ricercatrici) del 29 settembre 2023 sono state ospitate alcune classi di scuole secondarie di I e II grado (4) e diverse classi di scuole primarie (11) che hanno partecipato ai laboratori dimostrativi di chimica presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale.

Il nostro Dipartimento ha partecipato al primo evento di Orientamento dell'anno 2023-2024 organizzato dall'Università di Pisa 'UNIPORIENTA' che si è svolto il 13 e il 14 ottobre presso il Polo Fibonacci. All'iniziativa hanno partecipato migliaia di studenti delle scuole secondarie di II grado. Il programma per la chimica è stato molto ricco con seminari tematici, test di autovalutazione, incontri con i tutor alla pari e di accoglienza e con la presentazione dell'offerta didattica del corso di laurea triennale in chimica e in chimica per l'industria e per l'ambiente. In relazione al programma di Orientamento legato al DM934 per l'anno 2023-2024, il Dipartimento ha presentato una ricca offerta di seminari e di attività di orientamento da svolgersi sia presso il DCCI sia presso le scuole che è stato pubblicato nel catalogo di ateneo (<https://orientamento.unipi.it/catalogo-delle-attivita-per-le-scuole/>). I dettagli dell'offerta e delle iniziative a cui ha partecipato il personale docente e tecnico del DCCI è riportato anche nella pagina dedicata all'orientamento (www.dcci.unipi.it/orientamento-ingresso.html).

A partire da gennaio 2024 a fronte degli 11 proposte di seminari e di laboratori offerti dal DCCI e inseriti nel Catalogo dell'offerta di Orientamento di UNIFI, sono stati effettuati: **18 seminari e 2 laboratori di orientamento** da parte di 9 docenti e **2 visite a laboratori** (con la guida di 2 docenti). Inoltre, sono state organizzate 3 giornate di orientamento (Open Days) i giorni **23, 24 e 25 gennaio 2024** (Numero di studenti che hanno partecipato: 23 studenti + 22 studenti + 62 studenti, totale 107 studenti; Numero di docenti coinvolti: 15 docenti, 3 tecnici, 8 tra dottorandi e laureandi; Numero di tutor: 7 studenti tutor). Il Dipartimento ha inoltre partecipato all'iniziativa Pontedera Orienta **18 gennaio 2024** (1 docente e 2 tutor).

Il DCCI ha aderito anche al progetto Toscano 'ORACOLI' (progetto della Regione Toscana di Orientamento): 1 giornata il **23 febbraio 2024** a Pisa (1 docente); 1 giornata il **9 marzo 2024** al Fibonacci (Pisa) (1 docente e 2 tutor); 1 giornata il **22 aprile 2024** a Castelnuovo della Garfagnana (1 docente e 1 tutor).

Altre attività di orientamento rivolte alle scuole primarie e scuole secondarie di I grado sono state: 11 incontri (seminari e laboratori) svolte da parte di 2 docenti, 2 tecnici e altro personale (dottorandi, assegnisti, ...) con studenti di varie scuole e istituti comprensivi.

Come lo scorso anno, sono in programmazione i percorsi di **PCTO 2024** che si svolgeranno tra **giugno e settembre 2024**. Al momento sono già iscritti oltre 100 studenti. Questi laboratori sono inseriti nel programma di orientamento del **progetto Piano Lauree Scientifiche (PLS)** al quale il Dipartimento partecipa (progetto 2023-2026). Nell'ambito del PLS è in programma anche una giornata dedicata all'orientamento a cui parteciperanno circa 100 studenti (**30 maggio 2024**).

Orientamento in itinere

Presso il Dipartimento è attivo il servizio di tutorato alla pari e tutorato di accoglienza che ha previsto la selezione di studenti senior e la loro formazione allo scopo di offrire sia un servizio di front-office per l'assistenza agli studenti che

incontrano difficoltà nel loro percorso formativo sia attività di tutorato disciplinare per le materie di base.

Link alla pagina di tutorato: <https://www.dcci.unipi.it/tutorato.html>

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno

Il CdS dei corsi di laurea triennale del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale prevedono la possibilità di svolgere il tirocinio curriculare all'esterno del Dipartimento. A questo scopo è attivo uno sportello dedicato per la preparazione delle pratiche necessarie per l'attivazione delle convenzioni con l'ente/azienda prescelta e successivamente la redazione del progetto formativo.

Assistenza mobilità internazionale

Il CAI, il vice CAI e l'aiuto CAI del Dipartimento hanno provveduto a mantenere aggiornato il sito web dedicato esclusivamente alle attività del Dipartimento nell'ambito internazionale (<https://international.dcci.unipi.it>), dove gli studenti possono trovare tutte le informazioni relative alla mobilità internazionale e ai bandi disponibili, nonché informazioni pratiche sulla presentazione delle domande. Ciascuna informazione relativa ad iniziative e bandi di mobilità internazionale è stata sempre diffusa attraverso le opportune mailing list degli studenti, come news DCCI e/o UniPI e anche su canali social. In questo ultimo contesto, è stato utilizzato e tenuto aggiornato sia il gruppo Facebook DCCI, sia il nuovo gruppo Instagram DCCI Internazionalizzazione creato l'anno precedente. Rimane lo sportello di ricevimento utile allo scopo di fornire supporto agli studenti nella programmazione di periodi di mobilità per studio/ricerca all'estero e nello svolgimento delle pratiche relative. Uno studente collaboratore è disponibile a fornire un prezioso aiuto pratico nell'accoglienza degli studenti incoming, in particolare in caso di necessità per l'inserimento nella vita dipartimentale ed universitaria. In occasione dell'uscita del bando Erasmus 2024/2025 è stato organizzato un incontro informativo in presenza (<https://www.dcci.unipi.it/bando-erasmus-2024.html>) rivolto a tutti gli studenti interessati a svolgere un'esperienza all'estero. Durante l'incontro, al quale hanno partecipato circa 30 studenti, sono stati illustrati gli aspetti principali del bando e fornite tutte le indicazioni utili per presentare la domanda. La presentazione impiegata durante l'incontro per la spiegazione dei punti salienti del bando viene resa disponibile e scaricabile da qualsiasi interessato (<https://international.dcci.unipi.it/incontro-erasmus-2024.html>).

Per quanto riguarda la mobilità dei docenti e del personale TTA ciascuna informazione relativa ad iniziative e bandi di mobilità internazionale è stata sempre diffusa attraverso le opportune mailing list DCCI, come news DCCI e/o UniPI e anche su canali social. Questa attività di diffusione e promozione, sebbene non direttamente correlata agli studenti, favorisce lo sviluppo di attività di collaborazione internazionale che hanno ripercussioni anche sulle opportunità di mobilità studentesca.

Descrizione link: Sito web Dipartimentale Internazionale

Link inserito: <https://international.dcci.unipi.it>



QUADRO B6

Opinioni studenti

08/09/2024

L'anno accademico 2023/2024 ha visto una partecipazione attiva degli studenti nei questionari di valutazione. Anche in questo a.a. sono state messe in atto frequenti azioni di stimolo alla compilazione dei questionari sia da parte dei presidenti di CdS che dei rappresentanti degli studenti del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale e degli studenti counseling. I feedback raccolti riflettono un impegno continuo nel miglioramento della qualità didattica e organizzativa del corso di studio in Chimica per l'Industria e l'Ambiente (STC-L). Questo documento riassume le principali valutazioni e suggerimenti forniti dagli studenti, suddivisi in aree tematiche rilevanti per il miglioramento continuo. Riguardo ai risultati: a) sono stratificati su 2 gruppi di rispondenti (gruppi A e B): il primo (507 rispondenti) è relativo agli studenti che hanno dichiarato di aver frequentato il corso nell'a.a. corrente 2023/24, il secondo (91 rispondenti) è composto da coloro che hanno frequentato nel 2022/23 o in a.a. precedenti, ma con lo stesso docente. Il periodo di osservazione è stato dal novembre 2023 al luglio 2024 ed, analogamente allo scorso anno, mancano i questionari di valutazione della sessione di esami autunnale, portando tra l'altro a valutazioni parziali. Sugeriamo nuovamente di ripristinare la vecchia scadenza della compilazione delle schede SUA in modo da avere statisticamente dati più attendibili e aggiornati per la compilazione della Scheda e successivi monitoraggi.

Le valutazioni date dagli studenti del gruppo A si confermano anche per quest'anno leggermente superiori a quelle degli studenti B "in ritardo", che hanno anche dichiarato una frequenza delle lezioni molto minore (media BP: 3,4 vs 2,7). Per le domande B01 e B03-B10, che riguardano più direttamente l'apprendimento ed i rapporti col docente, le medie delle valutazioni vanno da 2,9 a 3,7 per gli studenti del gruppo A mentre da 3,1 a 3,6 per il gruppo B. Il carico di studio è anche quest'anno giudicato "adeguato" (B2 = 3,1 per i gruppi A e B). Riguardo al rispetto delle pari opportunità (punto F1), la valutazione è 3,3 per entrambi i gruppi, di poco inferiore all'a.a. precedente (3,6). Per quanto riguarda il giudizio complessivo sull'insegnamento (BS2) il valore medio per il corso di studio è 3,2 per gli studenti di entrambi i gruppi A, valori pressoché identici all'anno precedente. Sono mediamente molto apprezzati il rispetto degli orari stabiliti e la disponibilità e reperibilità dei docenti (3,6 per il gruppo A e 3,4 per il gruppo B).

Relativamente al riepilogo delle medie domande dei moduli valutati per il CdS, nessun corso ha ricevuto valutazioni complessive (BS2) inferiori a 2,5 anche se emergono alcune criticità su differenti corsi, anche se non impattanti. In particolare, viene evidenziata quest'anno una criticità relativa al corso di Chimica Industriale I della Prof. Antonetti il gruppo A evidenzia che il carico di studio dell'insegnamento non è totalmente proporzionato ai crediti assegnati (B2 = 2,0), mentre il gruppo B solleva criticità sulle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori) che non sarebbero complessivamente utili all'apprendimento della materia (B8 = 2,0), anche se statisticamente poco rilevanti dato che soltanto due studenti hanno risposto. Il dato invece relativo al valore di F2 = 1 (le attività di supporto (tutorato, tutorato alla pari) forniscono un aiuto significativo) non è statisticamente significativo dato che ha risposto soltanto uno studente. Altre criticità, seppur modeste, sono emerse al corso Chimica Organica I e Laboratorio per uno dei docenti, dove gli studenti del gruppo A evidenziano un carico di studio dell'insegnamento non totalmente proporzionato ai crediti assegnati (B2 = 2,3). Relativamente alle criticità comparse lo scorso anno sui corsi di Processi e Impianti Industriali Chimici e quello di Tecnologie Industriali modulo carta non si rilevano problematiche significative, entrambi i corsi hanno migliorato le loro valutazioni, anche se per il primo permangono le seppur lievi criticità su uno dei docenti nello stimolare/motivare l'interesse verso la disciplina (B6 = 2,2 era 1,8 l'anno scorso). Anche il corso di Fisica II e esercitazioni raggiunge quest'anno un giudizio complessivo di 2,6 con una sola criticità sul valore B8 = 2,2 relativo all'utilità delle attività didattiche integrative. Nel complesso, comunque, si valuta il corso di laurea in modo positivo ed è significativo che i corsi di laboratorio/esercitazioni abbiano avuto anche per quest'anno in generale buone valutazioni. Da valutare l'utilità della domanda facoltativa F2 "Le attività di supporto (tutorato, tutorato alla pari) forniscono un aiuto significativo?" dato che non tutti i corsi ne usufruiscono e potrebbero disorientare lo studente nel momento del commento dell'indicatore.

Link inserito: <http://>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

08/09/2024

La rilevazione del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea delle opinioni dei laureati nell'anno solare 2023 ha raccolto le interviste del 100% dei laureati, pari a 25 su 25, con il 44% degli intervistati di genere femminile. Per quanto riguarda il titolo di studio dei genitori, il 76% non aveva genitori laureati, il 20% aveva un genitore laureato e solo il 4% aveva entrambi i genitori laureati. Inoltre, il 68% dei laureati aveva un diploma liceale, in aumento rispetto al 62,5 dell'anno precedente, mentre il restante 32% un diploma tecnico.

Il voto medio di maturità dei laureati era 88,0, leggermente superiore rispetto all'86,2 dell'anno precedente. Il 20% degli intervistati aveva conseguito il diploma di maturità in provincia di Pisa e il 60% in una provincia limitrofa. Il voto medio di laurea era 99,0, con un punteggio medio negli esami di 24,7. La durata media degli studi era di 4,5 anni, identica all'anno precedente, con un indice di ritardo di 0,50. Nessuno studente ha svolto un periodo di studio all'estero usufruendo del Programma Erasmus.

Il 64% degli studenti ha avuto esperienze di lavoro part-time o saltuario, in aumento rispetto ai dati del 2022 (45%). La soddisfazione complessiva del corso di studio vedeva il 40% degli studenti decisamente soddisfatti, in aumento dall'anno precedente (33,3%) e il 56% prevalentemente soddisfatti. La soddisfazione nei rapporti con i docenti era del 16% decisamente soddisfatti (era 8,3% l'anno precedente) e del 76% prevalentemente soddisfatti, mentre il 68% degli studenti era decisamente soddisfatto dei rapporti con gli altri studenti.

Le aule erano giudicate sempre adeguate dal 79,2 degli studenti (erano 54,2% nel 2022) e spesso adeguate dal 20,8%. Le postazioni informatiche erano utilizzate dal 28%, con un giudizio di adeguatezza del 42,9%. I servizi di biblioteca

ricevevano un giudizio positivo dall'84% dei fruitori e le attrezzature per attività didattiche erano considerate sempre o spesso adeguate dal 96% dei laureati, valore identico rispetto al 2022.

L'80% dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso, in aumento rispetto al 75% dell'anno precedente. L'84% intendeva proseguire gli studi, valore identico all'anno precedente. La stessa indagine disaggregata per genere non ha mostrato sostanziali differenze rispetto a quella sopra esposta per entrambi i generi ad eccezione di alcuni dati statistici. Le differenze di genere evidenziavano che il 63,6% delle donne e il 71,4% degli uomini provenivano dal liceo scientifico. Tra coloro che avevano avuto esperienze di lavoro, il 63,6% erano donne e il 64,3% uomini. Nessuno studente/studentessa era insoddisfatto dell'esperienza universitaria, mentre il 50% degli uomini era decisamente soddisfatto del corso di laurea contro il 27,3 delle donne.

Infine, tra gli studenti che intendono proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo (84,0%), i dati sono praticamente confrontabili con l'85,7% degli uomini e il 81,8% delle donne.

Link inserito: <http://>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

08/09/2024

Ingresso:

Nell'anno accademico 2023-2024, settimo anno di introduzione del numero programmato (massimo 60 immatricolati, più fino a 7 studenti extracomunitari residenti all'estero, più gli studenti che superano l'esame di ammissione alla Scuola Normale Superiore), si sono immatricolati 47 studenti (erano 32 l'anno precedente), provenienti prevalentemente dalla Regione Toscana. Il 93,6% degli immatricolati proveniva dal bacino locale rappresentato dalle province di Pisa, Livorno e Lucca, in aumento rispetto al 78,1% dell'anno precedente. La percentuale di studenti stranieri era del 4,3%, leggermente superiore rispetto al 3,1% dell'anno precedente. Degli immatricolati, il 29,8% era di genere femminile. La maggior parte degli immatricolati, pari all'81,5%, aveva un diploma di liceo scientifico, l'11,1% proveniva dal liceo classico, il 3,7% da istituti tecnici e un'uguale percentuale dal liceo linguistico. Per quanto riguarda il voto di diploma, il 29,8% degli immatricolati aveva ottenuto un voto compreso tra 90 e 99, il 17,0% un voto tra 80 e 89, il 34,0% tra 70 e 79, il 10,6% tra 60 e 69, mentre solo l'8,5% aveva conseguito il massimo punteggio di 100, una diminuzione significativa rispetto all'anno precedente in cui la prevalenza era del 28,1%. In particolare, si osserva una distribuzione più omogenea dei voti rispetto all'anno precedente, con un aumento significativo della fascia di voto 70-79.

Percorso:

Nell'anno accademico 2023-2024, settimo anno di introduzione del numero programmato, risultavano iscritti al primo anno 55 studenti. Di questi il 14,5% (8 studenti) sono passati ad un altro corso di studio dell'Ateneo mentre il 7,3% (4 studenti) ha rinunciato agli studi e nessuno studente si è trasferito presso un altro Ateneo.

Dei 49 iscritti al primo anno nel 2022, sesto anno di introduzione del numero programmato, soltanto 19 si sono iscritti al secondo anno nel 2023-24 in quanto già nel primo anno 17 studenti erano passati ad un altro corso di studio dell'Ateneo e 11 avevano rinunciato agli studi. Successivamente, a causa di altre uscite (2 studenti), rimangono iscritti al secondo anno 19 studenti degli iniziali 49 (39%).

Infine, dei 58 iscritti al primo anno nel 2017, primo anno di introduzione del numero programmato, già nel primo anno 17 studenti erano passati ad un altro corso di studio dell'Ateneo, 11 avevano rinunciato agli studi e 2 erano usciti dalla coorte. Successivamente, dei 28 iscritti al secondo anno, il 17,9% (5 studenti) è passato ad un altro corso di studio dell'Ateneo, il 3,6% ha rinunciato e altrettanti si sono trasferiti presso un altro Ateneo. Sono quindi rimasti iscritti al terzo anno 21 studenti degli iniziali 58 (36,2%). Risultano iscritti al quarto anno 11 studenti (il 52,4% rispetto all'anno precedente) e infine 4 iscritti al quinto anno a causa dei passaggi a un altro corso di studio dell'ateneo. Per fare un confronto con quanto accadeva prima dell'introduzione del numero programmato, dei 94 iscritti al primo anno nel 2016, soltanto 47 (50%) si sono iscritti al secondo anno nel 2017-2018, in quanto già nel primo anno l'8,5 % era passato ad un altro corso di studio dell'Ateneo, l'11,7 % era uscito per altri motivi ed il 30,9 % aveva rinunciato agli studi. Appare quindi evidente che il numero programmato ha in parte ridotto il tasso di abbandono (dopo il primo anno, dal 50% nel 2016 al 22% nel 2023) anche se non ha risolto del tutto le problematiche del corso di laurea. Il confronto di questi dati con gli ultimi anni appare comunque di difficile interpretazione a causa dell'emergenza nazionale dovuta al Covid-19 che sta producendo effetti di long-Covid diffusi su tutto il territorio nazionale anche per quanto riguarda l'istruzione universitaria e si spera che il 2023 sia l'anno statisticamente di nuovo rilevante. Un dato importante che comunque si evince è la ripresa dell'attrattività del corso di laurea come evidenziato dalle aumentate iscrizioni che si spera potranno essere allineate, negli anni futuri, ai dati del periodo pre-Covid-19. Per questo motivo il consiglio di corso di studi intraprenderà delle iniziative volte al miglioramento dei dati ad oggi a disposizione, e, soprattutto, nell'ottica di una maggiore differenziazione rispetto al corso di laurea in Chimica. Si conferma inoltre che in questi ultimi quattro anni i passaggi ad altri corsi dello stesso Ateneo non mostrano una tendenza ben precisa, anche se una preferenza più marcata sembrerebbe esserci per la classe di Farmacia e quella di Chimica.

La lunghezza delle carriere è testimoniata dal valore insufficiente dei crediti acquisiti nel triennio (anche se il valore è valutato soltanto al 31 maggio di ogni anno) sia prima dell'adozione del numero programmato che successivamente a questa. Per meglio comprendere l'impatto del numero programmato, a titolo di esempio riportiamo gli andamenti di due

coorti pre- e post-numero programmato:

- per gli iscritti al primo anno nel 2016, sono stati acquisiti in media 23,4 CFU al 31 maggio del primo anno (17,7 deviazione standard (d.s.)), 58,8 crediti al secondo (d.s. 37,1), 105,6 al terzo (d.s. 52,1), 111,3 al quarto (d.s. 52,8) e 99,6 al quinto (d.s. 55,0). La media dei voti degli studenti attivi variava nei cinque anni esaminati dal 22,1 al 24,7 con una deviazione standard di circa 3 punti.

- per gli iscritti al primo anno nel 2017, primo anno di applicazione del numero programmato, sono stati acquisiti in media 22,5 CFU al 31 maggio del primo anno (19,3 deviazione standard), 59,4 crediti al secondo (d.s. 32,5), 106,0 CFU al terzo (d.s. 47,2), 118,1 al quarto (d.s. 49,5) e 137,3 al quinto (d.s. 58,1). La media dei voti degli studenti attivi variava nei cinque anni esaminati dal 22,9 al 26,3 con una deviazione standard di circa 3 punti. Negli anni accademici successivi la tendenza è analoga a quello del 2017, salvo un abbassamento evidente delle percentuali a partire dal 2020-2021, e confermato anche per il 2022, probabilmente da attribuire all'emergenza Covid-19 e ad effetti "long Covid-19" che hanno impattato sulle carriere degli studenti. I dati sono quindi da monitorare con attenzione, confidenti che le iniziative che il CdS saprà intraprendere porteranno a un miglioramento delle statistiche.

Uscita:

Riferendosi alla data del 30 settembre 2023, dei 94 iscritti del 2016, 17 (18%) si sono laureati durante il quarto anno, con un voto medio di laurea di 102,2 (deviazione standard 7,2), e 5 al quinto anno, con un voto medio di laurea di 96,0 (deviazione standard 4,5). Dei 58 iscritti del 2017, 9 (16%) si sono laureati durante il quarto anno, con un voto medio di laurea di 107,7 (deviazione standard 4,4), e 5 al quinto anno, con un voto medio di laurea di 100,6 (deviazione standard 5,3). Dei 63 iscritti del 2018, 8 (12,7%) si sono laureati durante il quarto anno, con un voto medio di laurea di 105,3 (deviazione standard 5,4), e 1 al quinto anno, con un voto medio di laurea di 99,0. Dei 66 iscritti del 2019, 1 (1,5%) studente si è laureato al terzo anno, con un voto di laurea di 110, 7 (10,6%) si sono laureati durante il quarto anno, con un voto medio di laurea di 107,6 (deviazione standard 2,9), e 9 (13,6%) al quinto anno, con un voto medio di laurea di 100,9 (deviazione standard 6,0). Dei 52 iscritti del 2020, 2 (3,8%) si sono laureati durante il terzo anno, con un voto medio di laurea di 107,0 (deviazione standard 2,8), e 5 (9,6%) al quarto anno, con un voto medio di laurea di 104,8 (deviazione standard 5,4).

Con i dati attualmente a disposizione, l'introduzione del numero programmato non ha apparentemente portato a una sostanziale modifica del tempo necessario per laurearsi, anche se il voto di laurea risulta essere progressivamente in aumento, come il numero di laureati durante il terzo anno.

Link inserito: <http://>



QUADRO C2

Efficacia Esterna

08/09/2024

I laureati in Chimica per l'Industria e l'Ambiente nell'anno solare 2023, indipendentemente dall'anno di immatricolazione, sono stati intervistati dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea un anno dopo la laurea. Su 23 laureati, 20 sono stati intervistati, rappresentando l'87% del totale, con un tasso di risposta del 90,9% sui laureati contattabili. La composizione di genere dei laureati vede il 43,5% di uomini e il 56,5% di donne. L'età media alla laurea era di 23,4 anni, leggermente inferiore ai 24,0 anni dei laureati del 2022. La durata media degli studi è stata di 4,2 anni (indice di ritardo di 0,4) con una votazione media di 103,0 (era 101,1 nel 2022). Tra i 20 laureati intervistati, l'85% ha proseguito gli studi per conseguire la laurea magistrale, mentre il 15% non si è iscritto ad un altro corso di laurea per motivi lavorativi. Dei laureati che hanno trovato lavoro, il tempo medio di ricerca è stato di 2,7 mesi. Il 71,4% degli intervistati che ha trovato lavoro lo ha fatto nel settore privato, prevalentemente nel settore chimico/energetico, con una distribuzione geografica che vede l'85,7% lavorare nel Centro Italia e il 14,3% all'estero. La tipologia di contratto è variabile: il 57,1% ha un contratto a tempo determinato, il 14,3% ha un contratto a tempo indeterminato e un altro 14,3% è impegnato in contratti di formazione o di ricerca.

La soddisfazione per il lavoro svolto è alta, con una media di 7,9 su una scala da 1 a 10. Inoltre, il 71,4% dei laureati ritiene che la propria formazione universitaria sia molto adeguata al lavoro svolto, e la stessa percentuale trova la laurea molto efficace per il proprio lavoro.

In sintesi, la maggior parte dei laureati del 2023 in Chimica per l'Industria e l'Ambiente ha proseguito gli studi o ha trovato

lavoro in tempi relativamente brevi, con una buona soddisfazione per la propria carriera e la formazione ricevuta. Le donne rappresentano la maggioranza tra i laureati, con una leggera differenza di voti di laurea e tempi di ricerca del lavoro rispetto agli uomini.

La stessa indagine disaggregata per genere evidenzia alcune differenze relativamente al dato occupazionale. Tra i laureati intervistati, il 44,4% degli uomini e il 27,3% delle donne ha trovato un'occupazione. Questo indica una disparità di genere nella percentuale di occupati a favore degli uomini. Analizzando più nel dettaglio, tra gli uomini che lavorano, il 25% ha un contratto a tempo indeterminato, il 25% è impegnato in contratti di formazione o di ricerca e il 25% lavora in modalità smart working. In confronto, tutte le donne occupate hanno un contratto a tempo determinato e il 33,3% di loro lavora nel settore pubblico, rispetto al 25% degli uomini. Inoltre, il 66,7% delle donne occupate lavora nel settore chimico/energetico, rispetto al 100% degli uomini. Dato interessante è la retribuzione mensile media netta che è 1542 € per le donne e 1188 € per gli uomini.

In termini di utilizzo delle competenze acquisite con la laurea, il 75% degli uomini ritiene di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante il percorso universitario, mentre tra le donne questa percentuale scende al 33,3%. La soddisfazione media per il lavoro svolto è simile tra i due generi, con una media di 8,0 per gli uomini e 7,7 per le donne. Tuttavia, il 25% degli uomini cerca attivamente un altro lavoro, mentre nessuna delle donne occupate lo sta facendo. Queste differenze evidenziano come le dinamiche occupazionali post-laurea possano variare sensibilmente tra uomini e donne, con gli uomini che tendono ad avere una maggiore stabilità lavorativa e un utilizzo più elevato delle competenze acquisite con la laurea.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO C3

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

Relativamente al dato raccolto a partire dal Settembre 2023, su un totale di 17 tirocinanti, 2 hanno scelto di svolgere il tirocinio presso aziende (MoPi e Poteco), mentre 1 presso il CNR. L'attività di rilevazione delle opinioni delle aziende che hanno ospitato un tirocinio triennale è evoluta nel mese di Luglio 2019, tramite la compilazione di un questionario a fine tirocinio da parte del tutor aziendale. Purtroppo, anche per quest'anno, il numero di questionari compilati finora è statisticamente poco rilevante, anche se tra quelli ricevuti si evidenziano giudizi buoni-ottimi sugli studenti in termini, ad esempio, di conoscenze teoriche di base, acquisizione dei concetti fondamentali alla base del lavoro svolto (contesto scientifico), e ad autonomia nelle attività di laboratorio anche in considerazione delle metodologie utilizzate. Nostro suggerimento sarebbe di ripristinare la vecchia scadenza della compilazione delle schede SUA (fine ottobre) in modo da avere dei dati statisticamente più attendibili e aggiornati.

08/09/2024

Link inserito: <http://>