



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	CHIMICA (<i>IdSua:1599670</i>)
Nome del corso in inglese	Chemistry
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/chi-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	GABBIANI Chiara
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.	ARONICA	Laura Antonella		RU	0,5	
2.	BELLINA	Fabio		PO	1	
3.	BIANCALANA	Lorenzo		RD	0,5	

4.	BIVER	Tarita	PA	1
5.	DEGANO	Ilaria	PA	1
6.	DI BARI	Lorenzo	PO	0,5
7.	DUCE	Celia	PA	1
8.	GIANNARELLI	Stefania	PA	0,5
9.	GRANUCCI	Giovanni	PA	0,5
10.	LABELLA	Luca	PA	0,5
11.	LUCEJKO	Jeannette Jacqueline	PA	0,5
12.	MARCHETTI	Fabio	PO	0,5
13.	MARTINI	Francesca	RD	1
14.	MENNUCCI	Benedetta	PO	0,5
15.	SAMARITANI	Simona	PA	0,5
16.	STEPANOV	Evgeny	PA	1
17.	UCCELLO BARRETTA	Gloria	PA	1

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	IRENE BORGHINI GIANLUCA CIANCALEONI ILARIA DEGANO IRENE DESIDERIO VALENTINA DOMENICI CHIARA GABBIANI ANNA IULIANO FILIPPO LIPPARINI FRANCESCA MONTAGNANI ERIKA RIBECHINI
Tutor	Valentina DOMENICI Erika RIBECHINI



Il Corso di Studio in breve

21/05/2024

Il Corso di Laurea in Chimica ha come obiettivo la formazione di una figura dotata di una solida cultura di base in campo chimico, preparata per l'accesso ai gradi superiori di studio accademico ma anche adatta all'inserimento in ambiti occupazionali che richiedano una professionalità di tipo chimico, con possibili avanzamenti verso ruoli di crescente responsabilità. Le solide basi scientifiche fornite permetteranno al laureato in Chimica di condurre indagini e studi sulla struttura e sulle proprietà di sostanze inorganiche ed organiche, naturali e di sintesi; migliorare ed innovare le tecniche di

preparazione di composti noti, progettare e realizzare la sintesi di nuovi prodotti; mettere a punto procedure di analisi da applicare in laboratori di ricerca sia accademici che industriali, privati e pubblici, studiare la realizzazione di processi che consentano un risparmio di materie prime e di energia, salvaguardando l'ambiente e la salute.

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati il corso di laurea è stato progettato con curriculum unico, di tipo "metodologico", che doti i laureati triennali di un solido impianto culturale consentendo loro di adattarsi alla continua evoluzione della scienza e della tecnologia. Le attività formative del corso di studio garantiscono l'acquisizione degli adeguati elementi di matematica e fisica e dei fondamenti della chimica nei suoi vari settori, oltre ad educare, attraverso le attività di laboratorio, al metodo ed al rigore scientifico in campo sperimentale e, attraverso le esercitazioni, all'uso ed all'applicazione delle conoscenze per fare previsioni e risolvere problemi. Questo corso di Laurea permette l'utilizzo di tutti i 180 CFU conseguiti con la Laurea triennale in caso di continuazione degli studi per il conseguimento della corrispondente Laurea Magistrale.

Per l'accesso al corso di laurea triennale in Chimica è istituito il numero programmato e la selezione è basata unicamente sull'ordine di iscrizione, fino a esaurimento dei posti disponibili fissato a 100. È possibile prenotare il posto a partire solitamente dalla fine di maggio sul sito [matricolandosi.unipi.it/concorsi](https://www.unipi.it/concorsi). L'immatricolazione potrà essere effettuata a partire dal mese di luglio.

Il corso è conforme al modello del "Chemistry Eurobachelor" per assicurare al laureato in Chimica il diritto di poter accedere ai livelli universitari superiori in ambito europeo.

Link: <https://www.dcci.unipi.it/chi-l-home.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 di Laurea in CHIMICA. Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente. Oltre all'attenzione posta alla formazione di base, sono inoltre state valutate positivamente sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria.



QUADRO A1.b

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

21/05/2024

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.

Lo sbocco preponderante dei laureati triennali in Chimica è il proseguimento degli studi nei corsi di laurea magistrale in Chimica. Per questo motivo gli interlocutori privilegiati, al fine di un costante monitoraggio delle competenze acquisite dagli studenti in uscita in un'ottica di feedback, sono i docenti del CdS Magistrale in Chimica con i quali il rapporto istituzionale è diretto, a livello di Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Chimica. Inoltre, notiamo che molti dei docenti impegnati in insegnamenti al corso di Laurea in Chimica sono anche responsabili di insegnamenti alla laurea Magistrale in Chimica assicurando quindi un monitoraggio e una continuità nel percorso formativo. Tuttavia, il CdS effettua anche consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore chimico 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) CdS degli altri corsi di laurea magistrale in Chimica 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 del 09/02/2021, <https://sites.unica.it/conchimica/files/2021/02/ConChimica-9-> Febbraio-

2021.pdf);

- ii) le associazioni che rappresentano i chimici impiegati come professionisti sia in aziende pubbliche che private quali la Federchimica (vedi iniziativa congiunta Federchimica/ConChimica del 10 settembre 2021, 04/04/2019 03/05/2022 QUADRO A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati <https://sites.unica.it/conchimica/files/2021/09/Federchimica-ConChimica-10-settembre-2021.pdf>), la Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici, la Società Chimica Italiana;
- iii) aziende chimiche, attraverso collaborazioni attive con 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 e ITT.

Dalle consultazioni con le parti sociali, è emerso che le premesse che hanno portato all'individuazione del carattere del CdS negli aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono sostanzialmente tuttora valide, come sottolineato anche dal costante monitoraggio cui sono soggette (vedi Rapporto di Riesame 2018 e verbali del CdS del 20/09/2019, del 25/11/2019, del 21/10/2020 e del 25/11/2020). Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi e insegnamenti specialistici, è stato giudicato molto positivamente. La domanda di professionalità emersa, al fine di un possibile job placement dei laureati triennali, è stata quella di una figura con solide conoscenze di base in cui siano privilegiati gli aspetti metodologici. In termini più espliciti, non si richiede una distinta specializzazione, ma si richiedono un bagaglio culturale ampio e competenze trasversali oltre a doti di flessibilità. Ai fini di un'offerta formativa più connessa al tessuto produttivo, a partire dal 2019 (verbale Consiglio CdS del 27/03/2019) è in atto un potenziamento delle consultazioni con le parti sociali. In particolare, la commissione didattica dipartimentale ha potenziato 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 da svolgere in azienda o in un laboratorio di ricerca non accademico. Nel 2020 e parte del 2021, il monitoraggio di questa azione è stato interrotto dall'emergenza sanitaria.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Chimico triennale

funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni previste per il laureato triennale sono:

- collaborare allo sviluppo e alla modifica di processi e al controllo di qualità nelle aziende e nell'industria
- collaborare a ricerche in laboratori e centri pubblici e privati
- 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:

- conoscenza dei diversi settori della chimica, nei suoi aspetti di base, teorici e sperimentali;
- capacità di utilizzare le metodiche disciplinari di indagine a fini applicativi;

- adeguate abilità comunicative ai fini specifici del proprio lavoro;
- capacità di collaborazione e di inserimento in un ambiente cooperativo

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali prevalenti sono:

- a) nelle aziende e nell'industria chimica e non solo
- b) nei laboratori e centri di ricerca
- c) nel campo della consulenza e della diffusione dell'informazione scientifica
- d) nei servizi pubblici e privati per vari settori (salvaguardia dell'ambiente, beni culturali, settori biomedico e agro-alimentare, ecc)

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

1. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)

**QUADRO A3.a****Conoscenze richieste per l'accesso****04/04/2019**

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

Per l'accesso al Corso sono richieste, oltre che una buona capacità di comunicazione scritta e orale, conoscenze di matematica elementare.

La verifica del possesso di tali conoscenze avviene con le modalità che sono indicate nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Chimica, dove sono altresì indicati gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva.

**QUADRO A3.b****Modalità di ammissione****21/02/2023**

Il Corso di Studi ha un numero programmato di 100 studenti (più eventuali studenti extracomunitari e studenti iscritti alla Scuola Normale Superiore). Non è previsto un test di ammissione: le immatricolazioni saranno aperte a metà luglio fino ad esaurimento dei posti; potranno essere riaperte per studenti che si sono prenotati dopo l'esaurimento dei posti, nel caso si

verifichino rinunce.

Per l'accesso al Corso di Laurea in Chimica sono richieste, oltre che una buona capacità di comunicazione scritta e orale, le principali conoscenze di matematica elementare. Al solo fine di valutare tali conoscenze di matematica in entrata, il Corso di Laurea in Chimica utilizza il TOLC-S, test somministrato on line, promosso e gestito dal CISIA (<https://www.cisiaonline.it/>). Il TOLC-S sarà svolto secondo le modalità concordate tra CISIA 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. 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 (<https://ofa.elearning.unipi.it/enrol/index.php?id=4>). 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.

Link: <http://>

 QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

04/04/2019

Il Corso di Laurea in CHIMICA ha come obiettivo la formazione della solida base culturale necessaria per

- (i) accedere a gradi superiori di studio accademico;
- (ii) collaborare allo sviluppo e l'ottimizzazione di processi e al controllo di qualità in vari settori industriali;
- (iii) affiancare attività didattiche di laboratorio nelle scuole secondarie superiori;
- (iv) svolgere attività di consulenza, analisi e controllo (salvaguardia dell'ambiente, beni culturali, settori biomedico e agro-alimentare, ecc).

I laureati in Chimica dovranno possedere

- (a) la conoscenza dei diversi settori della chimica, nei suoi aspetti di base, teorici e sperimentali;
- (b) la capacità di utilizzare le metodiche di indagine chimica a fini applicativi;
- (c) il bagaglio culturale necessario per la rapida assimilazione dei progressi delle tecnologie chimiche;
- (d) adeguate abilità comunicative ai fini specifici del proprio lavoro;
- (e) capacità di collaborazione e di inserimento in un ambiente cooperativo.

Per il raggiungimento di questi obiettivi il corso di laurea è stato progettato con curriculum unico, di tipo "metodologico", tale da conferire agli studenti un solido impianto culturale e permettere loro di adattarsi alla continua evoluzione della scienza e della tecnologia in ambito chimico.

 QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione	Il laureato triennale in Chimica ha acquisito le conoscenze scientifiche di base e più specifiche nel campo chimico sia nei loro aspetti teorici e sperimentali, da utilizzare nel successivo corso di studi Magistrale o nell'ambito di attività lavorative. Tra le discipline di base, importanti sono i corsi di matematica, che includono argomenti di algebra lineare, calcolo differenziale e integrale, e di fisica classica (meccanica e elettromagnetismo). I fondamenti della chimica analitica, della chimica-fisica, della chimica inorganica, della chimica organica costituiscono la base per i successivi insegnamenti caratterizzanti le varie discipline chimiche, comprese la chimica industriale e la biochimica. Il laureato triennale ha appreso i principi che regolano tali discipline ed i metodi per la loro applicazione. Conosce inoltre, relativamente alle discipline di tipo sperimentale, i principali metodi strumentali utilizzati. Le attività didattiche sono organizzate non solo mediante lezioni frontali ed esercitazioni, ma anche attraverso esperienze in laboratorio. La verifica delle conoscenze avviene mediante prove di valutazione in itinere e prove finali per ciascun corso di insegnamento e, per i laboratori, attraverso la presentazione di relazioni scritte.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il laureato in Chimica è in grado di (i) comprendere e svolgere le normali attività di un laboratorio chimico, (ii) progettare e sviluppare attività professionali nel proprio campo di studi, (iii) utilizzare metodiche analitiche e strumentali e proporre soluzioni di problemi in ambito chimico. (iv) produrre documentazione tecnica e scientifica e discutere dal punto di vista chimico problemi in ambiti lavorativi diversificati. Le esercitazioni di laboratorio chimico e strumentale obbligatorie permettono il raggiungimento degli obiettivi (i)-(iii). Le relazioni richieste alla fine di ogni esercitazione contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo (iv). I risultati attesi sono verificati attraverso le prove scritte e orali previste al termine dei corsi (e talvolta anche in itinere)	

Relativamente all'Area 1, i laureati in Chimica acquisiscono conoscenze negli aspetti di base dei sistemi e dei processi chimici e nei concetti di base della matematica e della fisica. In particolare, hanno le conoscenze e la capacità per comprendere:

- le leggi che regolano gli equilibri chimici ed i principi che determinano la reattività chimica
- i concetti fondamentali della struttura atomica e del legame chimico
- le origini degli elementi e il loro ordinamento periodico
- le relazioni con le discipline matematiche e fisiche.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative di base aventi prevalente carattere metodologico ma che includono anche attività di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 1, il laureato in Chimica è in grado di:

- interpretare un processo chimico sulla base delle sue componenti atomiche e molecolari
- prevedere le proprietà dei sistemi molecolari sulla base della loro composizione atomica e della struttura
- utilizzare modelli matematici e concetti fisici nello studio dei processi chimici.

L'impostazione degli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, e attività di laboratorio svolta in gruppo. Sono previste due tipologie di valutazione: valutazione finale e valutazioni intermedie.

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

688AA Istituzioni di Matematica I + esercitazioni (9 CFU)
003CC Chimica Generale ed Inorganica + Laboratorio (12 CFU)
229CC Fondamenti di Chimica Analitica + Laboratorio (6 CFU)
332BB Fisica Generale I + esercitazioni (6 CFU)
012AA Algebra Lineare (3 CFU)
390CC Chimica degli elementi (3 CFU)
293CC Introduzione alla Chimica Organica (3 CFU)
280AA Istituzioni di Matematica II+ esercitazioni (6 CFU)
147BB Fisica Generale II + esercitazioni (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE [url](#)

CHIMICA DEGLI ELEMENTI [url](#)

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

FISICA GENERALE I + ESERCITAZIONI [url](#)

FISICA GENERALE II + ESERCITAZIONI [url](#)

FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA + LABORATORIO [url](#)

INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA [url](#)

ISTITUZIONI DI MATEMATICA I + ESERCITAZIONI [url](#)

ISTITUZIONI DI MATEMATICA II + ESERCITAZIONI [url](#)

FORMAZIONE CARATTERIZZANTE

Conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 2, i laureati in Chimica acquisiscono conoscenze e capacità di comprensione necessarie per progettare, analizzare e valutare le prestazioni delle metodologie chimiche nei diversi settori applicativi. Appartengono a quest'area di apprendimento insegnamenti che caratterizzano il percorso di studi in chimica con approfondimento sui seguenti temi:

- basi teoriche e metodologie strumentali delle tecniche cromatografiche e spettrometriche

- i concetti della meccanica quantistica applicati alla chimica
- basi teoriche e aspetti strumentali delle tecniche spettroscopiche
- sintesi e caratterizzazione di composti di coordinazione
- struttura e reattività dei principali gruppi funzionali organici e loro caratterizzazione tramite spettroscopia.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 2, il laureato in Chimica è in grado di

- applicare le tecniche di sintesi chimica
- applicare le tecniche strumentali di uso più comune in un laboratorio chimico
- interpretare i risultati delle misure sulla base delle leggi che governano il mondo microscopico
- comprendere e produrre documentazione tecnica e scientifica.

L'impostazione degli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, e soprattutto attività di laboratorio svolta in gruppo e verifiche che sollecitino la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Sono previste due tipologie di valutazione: valutazione finale e valutazioni intermedie.

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

088CC Chimica Inorganica I (6 CFU)
 227CC Chimica Organica I + Laboratorio (9 CFU)
 225CC Chimica Analitica I + Laboratorio (9 CFU)
 082CC Chimica Fisica I + Laboratorio (12 CFU)
 228CC Chimica Organica II + Laboratorio (12 CFU)
 068CC Chimica Analitica II + Laboratorio (9 CFU)
 246CC Chimica Fisica II + Laboratorio (15 CFU)
 087CC Chimica Inorganica Complementi + Laboratorio (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA I + LABORATORIO [url](#)
 CHIMICA ANALITICA II + LABORATORIO [url](#)
 CHIMICA FISICA I + LABORATORIO [url](#)
 CHIMICA FISICA II + LABORATORIO [url](#)
 CHIMICA INORGANICA COMPLEMENTI + LABORATORIO [url](#)
 CHIMICA INORGANICA I [url](#)
 CHIMICA ORGANICA I + LABORATORIO [url](#)
 CHIMICA ORGANICA II + LABORATORIO [url](#)

FORMAZIONE AFFINE E INTEGRATIVA

Conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 3, i laureati in Chimica acquisiscono conoscenze degli aspetti relativi a insegnamenti complementari di carattere introduttivo e/o di approfondimento sui seguenti temi:

- basi chimiche e fisico-chimiche che governano le funzioni biologiche
- aspetti generali della chimica industriale e della chimica macromolecolare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 3, il laureato in Chimica è in grado di:

- applicare le conoscenze per comprendere i linguaggi, i principi ed i metodi di discipline contigue quali la biochimica/biologia

- di interpretare dati sperimentali e di elaborare concetti teorici nel campo della chimica industriale e macromolecolare. Tali capacità vengono valutate mediante esami di profitto sia scritti che orali.

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

228CC Chimica Organica II + laboratorio 1 (12 CFU)

126EE Biochimica (6 CFU)

084CC Chimica Industriale (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA FISICA II + LABORATORIO [url](#)

CHIMICA INDUSTRIALE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati triennali in chimica saranno in grado di elaborare giudizi autonomi sulle applicazioni chimiche, compresi gli aspetti etico-sociali dello sviluppo chimico sostenibile e compatibile con l'ambiente.
Saranno in grado di lavorare per obiettivi, pianificare il proprio lavoro, individuare e gestire le priorità.

Queste capacità sono il risultato sia degli insegnamenti teorici che degli insegnamenti con attività di laboratorio sperimentale ed anche del lavoro svolto durante l'attività di tirocinio. Nel corso di queste attività gli studenti sono seguiti in maniera personalizzata e sono particolarmente curati gli aspetti relativi alla sicurezza: fonti di pericolo, tossicità, smaltimento ed altri problemi ambientali, normativa.

Nelle prove di esame non viene indicata la via da seguire per la risoluzione dei problemi posti, ma essa è lasciata al senso critico autonomo dello studente. Inoltre, la prova finale costituisce il momento critico per mettere in evidenza le abilità di giudizio autonomo.

Abilità comunicative

I laureati triennale in Chimica sapranno
(i) comunicare in modo chiaro e non ambiguo problemi, idee e soluzioni riguardanti diversi settori della Chimica, ad interlocutori specialisti e non specialisti,
(ii) discutere e divulgare i fondamenti e le applicazioni della chimica nei suoi vari aspetti, avendo acquisito le basi del linguaggio scientifico.

Questi obiettivi saranno raggiunti e verificati principalmente attraverso la

	redazione di relazioni di laboratorio e la preparazione della presentazione scritta e orale della prova finale.	
Capacità di apprendimento	I laureati avranno sviluppato le capacità di apprendimento della chimica articolata nelle varie discipline, ma anche della matematica e della fisica di base. Avranno capacità di valutazione delle proprie conoscenze e consapevolezza della necessità di aggiornamento continuo. Avranno abilità nell'individuare libri di testo e altri materiali utili agli approfondimenti, anche utilizzando le tecniche di ricerca bibliografica ed avranno capacità di leggere e di apprendere in lingua inglese. Fin dal primo anno gli studenti vengono guidati dai docenti nel miglioramento del metodo di studio attraverso prove in itinere e attività di tutorato. La verifica delle capacità di apprendimento sono affidate a tali prove e agli esami delle varie discipline.	

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

30/05/2022

n coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea, le attività affini e integrative consentono agli studenti di integrare e completare la preparazione ottenuta tramite le attività di base e caratterizzanti di ambito chimico in altre direzioni quali quelle matematiche e fisiche.

	QUADRO A5.a	Caratteristiche della prova finale
---	--------------------	---

16/12/2017

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 di tirocinio svolta in un laboratorio di ricerca del Dipartimento o presso istituti o strutture scientifiche extra-universitarie convenzionate.

L'attività è coordinata da un docente del Dipartimento o da un tutor esterno, nel caso in cui sia svolta presso un'azienda o un laboratorio di ricerca esterno. In quest'ultimo caso il tutor esterno è affiancato da un docente interno del Dipartimento nominato dalla Commissione Didattica dipartimentale.



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, 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:

A) Si calcola la media dei voti, pesata secondo i crediti, per le attività formative la cui valutazione è espressa da una votazione. Tale media viene espressa in centodecimi e arrotondata al numero intero più vicino per eccesso se la prima cifra decimale è uguale o superiore a 5 e per difetto se la cifra decimale è inferiore a 5.

B) Premio di regolarità: se il candidato si laurea entro il 40° mese dall'immatricolazione (la cui data è fissata convenzionalmente al 1° settembre del I anno di iscrizione) viene assegnato un premio di 5/110; se il candidato si laurea tra il 41° ed entro il 46° mese dall'immatricolazione viene assegnato un premio di 3/110; se il candidato si laurea tra il 47° ed entro il 52° mese dall'immatricolazione viene assegnato un premio di 2/110.

C) Voto della prova finale: il voto massimo per la discussione dell'elaborato in sede di esame di laurea è di 8/110, su proposta del Presidente della Commissione di Laurea.

Il voto di laurea è la somma dei contributi di cui ai punti A, B e C.

Ammesso che il candidato presenti una media pesata dei voti conseguiti nel triennio maggiore o uguale a 100/110 (punto A), è facoltà del relatore (o del referente interno nel caso in cui il tirocinio sia stato svolto presso un'azienda o un laboratorio di ricerca esterno all'Università) proporre la Lode, la cui attribuzione deve essere decisa all'unanimità dalla commissione.



QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea in Chimica (CHI-L)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10295>



QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.dcci.unipi.it/calendario-didattico>; <https://www.dcci.unipi.it/orario-lezioni-dcci.html>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcids.php?did=12&cid=39>



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.	MAT/02	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE link	GAIFFI GIOVANNI	PO	3	30	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEGLI ELEMENTI link	PRATESI ALESSANDRO	RD	3	24	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO</i>) link	SAMARITANI SIMONA	PA	6	48	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO link			12		
6.	CHIM/02	Anno di corso 1	ERRORI E ANALISI DEI DATI link			3	24	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I + ESERCITAZIONI link	TONCELLI ALESSANDRA	PA	6	60	
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I + ESERCITAZIONI link	BARDUCCI DANIELE	RD	6	15	
9.	CHIM/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA + LABORATORIO link	BIVER TARITA	PA	6	107	
10.	CHIM/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA + LABORATORIO link	LA NASA JACOPO	RD	6	15	
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA link	UCCELLO BARRETTA GLORIA	PA	3	24	
12.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI MATEMATICA I + ESERCITAZIONI link	STEPANOV EVGENY	PA	9	81	

13.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO</i>) link	BIANCALANA LORENZO	RD	6	48	
14.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA + LABORATORIO</i>) link	CIRRI DAMIANO	RD	6	45	
15.	NN	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link			3		
16.	CHIM/02	Anno di corso 1	STORIA DELLA CHIMICA ED ELEMENTI DI DIDATTICA link	DOMENICI VALENTINA	PA	3	24	
17.	NN	Anno di corso 1	TEST DI VALUTAZIONE DI CHIMICA link			2		
18.	CHIM/01	Anno di corso 2	CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI E SOSTANZE link			3		
19.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA I + LABORATORIO link			9		
20.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE link			3		
21.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE I link			3		
22.	CHIM/12	Anno di corso 2	CHIMICA DELL'AMBIENTE link			3		
23.	CHIM/12	Anno di corso 2	CHIMICA DELL'ATMOSFERA link			3		
24.	CHIM/02	Anno	CHIMICA FISICA I +			12		

		di corso 2	LABORATORIO link					
25.	CHIM/04	Anno di corso 2	CHIMICA INDUSTRIALE link			6		
26.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA INORGANICA I link			6		
27.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA I + LABORATORIO link			9		
28.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA GENERALE II + ESERCITAZIONI link			6		
29.	CHIM/02	Anno di corso 2	FONDAMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE PER L'INSEGNAMENTO DELLA CHIMICA link			3		
30.	CHIM/02	Anno di corso 2	FOTOCHIMICA: ASPETTI FENOMENOLOGICI link			3		
31.	IUS/07	Anno di corso 2	INTRODUZIONE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO link			3		
32.	CHIM/06	Anno di corso 2	INTRODUZIONE ALLA SINTESI ORGANICA link			3		
33.	MAT/05	Anno di corso 2	ISTITUZIONI DI MATEMATICA II + ESERCITAZIONI link			6		
34.	NN	Anno di corso 2	TEST DI VALUTAZIONE DI CHIMICA link			2		
35.	BIO/10	Anno di corso 3	BIOCHIMICA link			6		

36.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA II + LABORATORIO link	9				
37.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA SPETTROSCOPICA I link	3				
38.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA BIOINORGANICA link	3				
39.	CHIM/12	Anno di corso 3	CHIMICA DEI BENI CULTURALI A link	3				
40.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA DEI BENI CULTURALI B link	3				
41.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI link	3				
42.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA DELLE BIOMOLECOLE link	3				
43.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA II + LABORATORIO link	15				
44.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA INORGANICA COMPLEMENTI + LABORATORIO link	6				
45.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA II (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA II + LABORATORIO</i>) link	6				
46.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA II + LABORATORIO link	12				
47.	NN	Anno di	COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER CHIMICI link	3				

		corso 3						
48.	CHIM/02	Anno di corso 3	FOTOCHIMICA: ASPETTI FENOMENOLOGICI link				3	
49.	CHIM/06	Anno di corso 3	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA II + LABORATORIO</i>) link				6	
50.	CHIM/02	Anno di corso 3	MODELLISTICA MOLECOLARE (<i>modulo di CHIMICA FISICA II + LABORATORIO</i>) link				9	
51.	CHIM/01	Anno di corso 3	MONITORAGGIO AMBIENTALE link				3	
52.	CHIM/06	Anno di corso 3	RICERCA BIBLIOGRAFICA IN CHIMICA ORGANICA link				3	
53.	CHIM/06	Anno di corso 3	SPETTROMETRIA DI MASSA IN CHIMICA ORGANICA E BIOORGANICA link				3	
54.	CHIM/02	Anno di corso 3	SPETTROSCOPIA (<i>modulo di CHIMICA FISICA II + LABORATORIO</i>) link				6	
55.	PROFIN_S	Anno di corso 3	TESI E PROVA FINALE link				15	
56.	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

04/05/2021

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 Universitet Ntnu	N TRONDHE01	29/04/2024	solo 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	Wyższa Szkoła Inżynierii 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-Technologicka 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



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

04/04/2019

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

21/05/2024

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 UNIP, 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 orientamento

Link inserito: <https://www.dcci.unipi.it/orientamentodcci.html>



QUADRO B6

Opinioni studenti

11/09/2024

Il numero di questionari compilati è 952 per quanto riguarda gli studenti che hanno dichiarato di aver frequentato gli insegnamenti valutati nell'a.a. 2023/24 (Gruppo A), e 196 per coloro che hanno frequentato in a.a. precedenti (Gruppo B). Il periodo di osservazione va da novembre 2023 a luglio 2024.

Rispetto allo scorso anno, ci sono 4 moduli di insegnamento presenti nella programmazione didattica che non hanno avuto alcuna valutazione (aggiornamento al 15 luglio u.s.). Nel complesso, come lo scorso anno, si ha un giudizio positivo dei moduli di insegnamento con una media di 3.2 sia per il gruppo A che per il gruppo B sul parametro BS2 (giudizio complessivo sull'insegnamento). Per quanto riguarda la frequenza alle lezioni si nota come per il gruppo A questa sia su una percentuale che è tra il 50% e il 75%; (valore 3.4), mentre per il gruppo B si posiziona a circa il 50% (valore 2.6). La maggior parte di chi ha risposto di seguire con una scarsa frequenza non ha indicato una ragione specifica tra quelle riportate dal questionario, un gruppetto più piccolo ha dichiarato una scarsa frequenza a causa della frequenza di lezioni di altri insegnamenti.

Per le domande che riguardano più direttamente l'apprendimento ed i rapporti col docente (da B3 a B10), le valutazioni sono più che buone con medie che vanno da 3.2 a 3.7 per il gruppo A e da 3.1 a 3.6 per il gruppo B. Le conoscenze preliminari (B1) sono ritenute sufficienti per la maggior parte dei corsi (media 3.2 per il gruppo A e 3 per il gruppo B). Il carico di studio (B2) è giudicato adeguato (punteggio medio 3.2 per A e 3.1 per B). Riguardo al rispetto delle pari opportunità (punto B11), la valutazione è molto positiva (punteggio medio 3.5 per A e 3.1 per B). In media gli studenti sono interessati agli argomenti trattati nei moduli d'insegnamento (BS1: 3.2 per il gruppo A e 3.1 per il gruppo B). In linea con quanto osservato negli anni precedenti, vi è uno scostamento tra i giudizi dei gruppi A e B, con valori inferiori per il gruppo B in alcuni casi anche di 0.2 - 0.3 punti. Valori maggiormente distanti si trovano solo per il punto riguardante la presenza alle lezioni (BP), il cui valore è superiore per il gruppo A di 0.8 punti rispetto al gruppo B.

Nelle risposte a testo libero e nel giudizio generale sul CdS sono richiesti un miglioramento del materiale didattico, fornire più conoscenze di base, un approfondimento delle conoscenze di base e, un alleggerimento del carico didattico complessivo, fornire in anticipo il materiale didattico, un aumento del supporto didattico e inserire prove in itinere. Ci sono state anche alcune richieste di attivazione di insegnamenti serali e di eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti.

Passando al dettaglio dei singoli moduli, non si riscontrano molte criticità ed alcune di queste riguardano corsi che nell'a.a. 2023/2024 hanno avuto un cambio di docente, e quindi poco rappresentative di un'oggettiva criticità. Molto probabilmente, i docenti interessati già il prossimo anno saranno capaci di ottimizzare i corsi tenuti in modo da superare le difficoltà segnalate dai questionari. Le principali problematicità segnalate riguardano i seguenti insegnamenti:

1 Chimica Generale ed Inorganica + Laboratorio: in questo corso è cambiato tutto il corpo docente rispetto allo scorso anno. Dai questionari sono state segnalate criticità dagli studenti del gruppo B che però sono "coloro che hanno frequentato in a.a. precedenti ma con lo stesso docente", e quindi non dovrebbero esserci delle valutazioni questo primo anno da parte di questo gruppo. Per questo, dopo conferma anche dagli Uffici di Ateneo, non vengono considerati perché non corrispondono ai fatti. Nei commenti a testo libero ci sono state alcune richieste da parte del gruppo A che riguardano principalmente il materiale delle esercitazioni.

1. Istituzioni di Matematica II ed Esercitazioni: con il cambio di docenza che c'è stato questo anno (2023/2024) il giudizio medio sull'insegnamento è migliorato risultando sopra la sufficienza (2.8). Il giudizio sulla chiarezza dell'esposizione è risultato sotto la media (2.2), monitoreremo questo dato nei prossimi a.a., ma vedendo anche alcune delle risposte a testo libero scritte a riguardo, dovrebbe essere una cosa rimediabile già il prossimo anno.

2. Chimica Organica I e Laboratorio: il giudizio complessivo sull'insegnamento è positivo sia per il gruppo A (3.3) che per il gruppo B (2.8). Tuttavia, il carico didattico anche quest'anno è stato giudicato eccessivo sia dal gruppo A (2.4) che dal gruppo B (1.6).

Link inserito: <http://>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il numero di questionari compilati è 40 (42.5% uomini e 57.5% donne) su 40 laureati triennali nel 2023. Il giudizio complessivo sul corso di Laurea è più che positivo (85%) per la maggioranza, con un 10% che non è completamente soddisfatto e un 5% decisamente non soddisfatto.

Sia i rapporti con i docenti che con colleghi studenti sono ritenuti più che soddisfacenti dalla maggioranza (85% per i docenti e 92.5% per gli studenti).

La valutazione della struttura è complessivamente molto buona poiché nessuno studente ritiene le aule non adeguate e i laboratori sono stati ritenuti adeguati da tutti gli studenti intervistati. I servizi di biblioteca hanno ricevuto una valutazione positiva dalla totalità dei fruitori, mentre gli spazi dedicati allo studio individuale sono stati ritenuti adeguati dal 74.2% dei fruitori.

L'organizzazione degli esami è stata ritenuta per il 22.5% sempre o quasi sempre adeguata e per il 47.5% "adeguata per più della metà degli esami". Il 62.5% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato adeguato, il 22.5% lo ritiene non adeguato e il 15% decisamente non adeguato.

Il 65% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso nello stesso ateneo e un 85% degli intervistati intende iscriversi ad un corso di laurea magistrale.

Link inserito: <http://>

11/09/2024



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

11/09/2024

Il numero totale degli iscritti per l'a.a. 2023/2024 è 78. Per la prima volta, da quando nel 2017 è stato introdotto il numero programmato (fissato a 100), questo valore è sceso sotto 80.

Nel corso del periodo di osservazione (2016-2023), gli immatricolati sono equamente divisi tra maschi e femmine con oscillazioni del 5% da un anno all'altro, tranne che per l'anno 2019/2020 nel quale si è registrata una percentuale maggiore di femmine (62%). Anche la provenienza scolastica non mostra significative differenze negli anni, con la grande maggioranza (66.7% nel 2023) degli immatricolati proveniente da Licei scientifici, mentre il 12.3% proviene da istituti tecnici. In aggiunta, nel 2023 un 7% proviene da licei classici e un altro 7% da istituti professionali.

Per quanto riguarda il voto di diploma, si osserva che la percentuale di studenti iscritti con voto di diploma compreso tra 90-99 è del 26.9% nel 2023, più basso rispetto alla percentuale del 2022 (36.8%), ma in linea con la media registrata negli anni di osservazione dal 2016 al 2023. La percentuale degli studenti iscritti con voto di diploma pari a 100 è del 23.1%, vicina alla percentuale del 2022 e in linea con la media degli anni dal 2016 al 2023. Per quanto riguarda gli iscritti con voto di diploma compreso tra 70-89, la percentuale nel 2023 è del 21.8%, un poco superiore alla media osservata dal 2020 al 2022.

Relativamente alla provenienza geografica, l'84,6% degli immatricolati ha residenza in Toscana; questo andamento si mantiene pressoché costante dal 2019, mentre dal 2015 al 2018 la media era di circa il 70%. Gli studenti con cittadinanza non italiana nel 2023 sono il 5,1%, dopo che per gli anni 2021 e 2022 non si erano registrati studenti stranieri immatricolati.

Per la coorte 2022 si è osservato una percentuale di abbandoni dal I al II anno del 50%, un valore un po' più alto della media degli anni 2016-2023 (circa 40%). Sempre negli anni 2016-2023 si è osservato un ulteriore 16% circa di abbandoni dal II al III anno. Tra coloro che abbandonano tra il I e il II anno, in media il 20% passa ad altro corso di studi dell'Ateneo, mentre una percentuale consistente rinuncia agli studi (media del 17% tra il 2017 e 2023). Le classi di laurea in Farmacia e farmacia industriale, in Medicina e chirurgia sono tra quelle maggiormente scelte per il passaggio ad altro corso di studi. Il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi (con almeno un CFU) nelle varie coorti oscilla tra 12 e 32 il I anno, 42 e 63 nel II, 81 e 107 nel III, 103 e 113 nel IV, 93 e 114 nel V anno.

Il punteggio medio negli esami ottenuto dagli studenti attivi oscilla tra 24 e 27 nei vari anni e nelle varie coorti di studenti. Il voto medio di Laurea sulle 5 coorti (2016-2020) è di 110 se conseguito al III anno (in corso), 108 se conseguito al IV anno e 100 se conseguito al V anno.

Link inserito: <http://>



QUADRO C2

Efficacia Esterna

11/09/2024

La condizione occupazionale dei laureati triennali nel 2023 intervistati ad un anno dal conseguimento del titolo è stata ottenuta sulla base di 35 intervistati (su 42 laureati).

Dai dati si nota come la maggioranza dei laureati prosegua il percorso di studio. Infatti, l'85.7% è attualmente iscritto ad un corso di laurea magistrale, mentre il 14.3% dichiara di non essersi mai iscritto ad un corso di laurea di primo o secondo livello. L'86.7% di chi continua con una laurea di secondo livello si è iscritto nello stesso ateneo di conseguimento della laurea di primo livello.

Link inserito: <http://>



QUADRO C3

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

11/09/2024

Al termine di ogni periodo di tesi/stage/ esterni all'Università viene raccolta la valutazione dell'ente, impresa o università convenzionata e l'esito di questa rilevazione è conservata dalla Segreteria Didattica di Dipartimento. Tuttavia, dato il numero molto ridotto dei casi in cui lo studente svolge il tirocinio al di fuori dell'ambito accademico, non sono disponibili dati statisticamente significativi. Nel 2023, su un totale di 35 tirocini svolti, solo 5 tirocini sono stati svolti fuori dal dipartimento (4 presso la SNS e 1 presso altre università).

Link inserito: <http://>