



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|                                                  |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Università                                       | Università di PISA                                                                                |
| Nome del corso in italiano                       | CHIMICA ( <i>IdSua:1616571</i> )                                                                  |
| Nome del corso in inglese                        | Chemistry                                                                                         |
| Classe                                           | L-27 R - Scienze e tecnologie chimiche                                                            |
| Lingua in cui si tiene il corso                  | italiano                                                                                          |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | <a href="https://www.dcci.unipi.it/chi-l-home.html">https://www.dcci.unipi.it/chi-l-home.html</a> |
| Tasse                                            | Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>                                                          |
| 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. | BIVER   | Tarita          |         | PA        | 1    |          |

|     |             |                      |    |     |
|-----|-------------|----------------------|----|-----|
| 4.  | DEGANO      | Ilaria               | PA | 1   |
| 5.  | DI BARI     | Lorenzo              | PO | 1   |
| 6.  | DUCE        | Celia                | PA | 1   |
| 7.  | GIANNARELLI | Stefania             | PA | 0,5 |
| 8.  | GRANUCCI    | Giovanni             | PA | 0,5 |
| 9.  | LABELLA     | Luca                 | PA | 1   |
| 10. | LIPPARINI   | Filippo              | PA | 0,5 |
| 11. | LUCEJKO     | Jeannette Jacqueline | PA | 0,5 |
| 12. | MARTINI     | Francesca            | RD | 1   |
| 13. | MATTONAI    | Marco                | RD | 0,5 |
| 14. | MENNUCCI    | Benedetta            | PO | 0,5 |
| 15. | SAMARITANI  | Simona               | PA | 0,5 |
| 16. | STEPANOV    | Evgeny               | PA | 1   |

#### Rappresentanti Studenti

#### Rappresentanti degli studenti non indicati

#### Gruppo di gestione AQ

Irene Borghini  
 Gianluca Ciancaleoni  
 Ilaria Degano  
 Camilla Desiderio  
 Chiara Gabbiani  
 Anna Iuliano  
 Filippo Lipparini  
 Francesca Montagnani  
 Erika Ribechini  
 Francesco Zinna

#### Tutor

Valentina DOMENICI  
 Erika RIBECHINI



#### Il Corso di Studio in breve

22/05/2025

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](http://matricolandosi.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.



#### 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)**

22/05/2025

Il CdS in Chimica si confronta con i Corsi di Laurea in Chimica di altre università italiane attraverso la partecipazione alla Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie (Con.Scienze e Con.Chimica). Dal 2018 l'attività del corso di laurea si è impegnata a formalizzare i rapporti con le aziende e le istituzioni di ricerca del territorio, al fine di aumentare il ventaglio di scelte a disposizione degli studenti per lo svolgimento del tirocinio finale. Inoltre, è stato ampliato il fronte delle consultazioni con le parti interessate, includendo, oltre alle tradizionali collaborazioni con Federchimica e l'ordine professionale dei chimici, Con.Chimica e Con.Scienze. Tutti questi soggetti collaborano con il coordinamento del corso di laurea nella valutazione della qualità della offerta formativa, nelle sue componenti specificatamente didattiche e di collegamento con il mondo del lavoro e della produzione.

La tendenza attuale, condivisa dal CdS, è quella di orientare il corso di studi verso l'acquisizione di una solida base nelle scienze chimiche e di un impianto metodologico robusto, garantendo così la facile adattabilità del laureato triennale a contesti lavorativi diversificati, oppure al proseguimento degli studi nei corsi di laurea magistrale in ambito chimico. Inoltre, poiché percentuali elevate (maggiori anche del 90%, vd documento SUA) di laureati triennali in Chimica proseguono gli studi in corsi di laurea magistrale in Chimica, tra i principali interlocutori per il monitoraggio delle competenze acquisite dagli studenti sono i docenti del Corso di Laurea Magistrale in Chimica, con i quali esiste un rapporto istituzionale diretto, gestito a livello di Consiglio di Corso di Laurea congiunto.

Nel definire il carattere del CdS in Chimica è stato fondamentale considerare l'esistenza, all'interno del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa, del corso gemello in Chimica per l'Industria e l'Ambiente. Questo corso, pur condividendo un nucleo significativo di contenuti con il CdS in Chimica, si distingue per obiettivi formativi specifici e una diversa focalizzazione disciplinare. Mentre il CdS in Chimica si concentra maggiormente sui principi

fondamentali e teorici della chimica, il corso in Chimica per l'Industria e l'Ambiente è orientato verso applicazioni pratiche e industriali, con un'attenzione particolare agli aspetti ambientali e legati alla sostenibilità. Tale differenziazione permette a ciascun corso di rispondere a esigenze diverse del mercato del lavoro e della ricerca, offrendo percorsi formativi complementari e distinti. Tuttavia, è importante riconoscere che entrambi i corsi condividono una solida base comune, che garantisce una formazione chimica completa e approfondita. Questa scelta è stata discussa e condivisa recentemente nel corso di tre incontri avvenuti tra esponenti di Confindustria Toscana Nord Lucca Pistoia Prato (dott.ssa Paola Martelli e dottor Tommaso Valente), il Presidente del Corso di Studio in Chimica per l'Industria e l'Ambiente, prof. Andrea Pucci e la prof.ssa Erika Ribechini, vice-direttrice del Dipartimento con delega alla didattica.

L'impostazione del corso triennale in Chimica privilegia la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali la formazione specialistica per il conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori. Questa impostazione è stata giudicata positivamente dagli stakeholders.



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

21/02/2025

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 verificano 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 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.

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.

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                        | <p>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.</p> <p>Le attività didattiche sono organizzate non solo mediante lezioni frontali ed esercitazioni, ma anche attraverso esperienze in laboratorio.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> | <p>Il laureato in Chimica è in grado di</p> <p>(i) comprendere e svolgere le normali attività di un laboratorio chimico,</p> <p>(ii) progettare e sviluppare attività professionali nel proprio campo di studi,</p> <p>(iii) utilizzare metodiche analitiche e strumentali e proporre soluzioni di problemi in ambito chimico.</p> <p>(iv) produrre documentazione tecnica e scientifica e discutere dal punto di vista chimico problemi in ambiti lavorativi diversificati.</p> <p>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).</p> <p>I risultati attesi sono verificati attraverso le prove scritte e orali previste al termine dei corsi (e talvolta anche in itinere)</p> |  |

## FORMAZIONE DI BASE

### Conoscenza e comprensione

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:**

013AA Istituzioni di Matematica (segmento del modulo 013AA - Istituzioni di Matematica dell'attività formativa integrata) 9

0043C Chimica Generale e fondamenti di Inorganica + Laboratorio (segmento del modulo 0043C - Chimica Generale e fondamenti di Inorganica + Laboratorio dell'attività formativa integrata) 12

332BB Fisica Generale I + esercitazioni 6

280AA Istituzioni di Matematica II+ esercitazioni 6

225CC Chimica Analitica I + Laboratorio 9

082CC Chimica Fisica I + Laboratorio 12

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

## 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:**

0044C Fondamenti di Chimica Analitica + laboratorio 9

088CC Chimica Inorganica I 6

018CC Chimica Organica I 9

228CC Chimica Organica II + Laboratorio 6

126EE Biochimica 6

068CC Chimica Analitica II + Laboratorio 9

0047C Chimica Fisica II + Laboratorio 6

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

#### **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:**

0043C Chimica Generale e fondamenti di Inorganica + Laboratorio (segmento del modulo  
0043C Chimica Generale e fondamenti di Inorganica + Laboratorio dell'attività formativa integrata) 3  
087CC Chimica Inorganica Complementi + Laboratorio 6  
147BB Fisica generale II 6  
013AA Istituzioni di Matematica (segmento del modulo 013AA - Istituzioni di Matematica dell'attività formativa integrata) 3

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



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento**

##### **Autonomia di giudizio**

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.

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                  | <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>Abilità comunicative</b>      | <p>I laureati triennale in Chimica sapranno</p> <p>(i) comunicare in modo chiaro e non ambiguo problemi, idee e soluzioni riguardanti diversi settori della Chimica, ad interlocutori specialisti e non specialisti,</p> <p>(ii) discutere e divulgare i fondamenti e le applicazioni della chimica nei suoi vari aspetti, avendo acquisito le basi del linguaggio scientifico.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                           |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>Capacità di apprendimento</b> | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |  |

|  |                    |                                                                  |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | <b>QUADRO A4.d</b> | <b>Descrizione sintetica delle attività affini e integrative</b> |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------|

30/05/2022

In 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.



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 (CHIR-L)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2025/11468>

**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 <a href="#">link</a> |              |       | 3       |     |                                  |

|     |                    |                          |                                                                                      |                       |    |    |    |                                                                                       |
|-----|--------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    | corso<br>1               |                                                                                      |                       |    |    |    |                                                                                       |
| 2.  | CHIM/01            | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ANALISI CHIMICO CLINICHE <a href="#">link</a>                                        | BIAGINI<br>DENISE     | RD | 3  | 24 |                                                                                       |
| 3.  | CHIM/03            | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA BIOINORGANICA <a href="#">link</a>                                           | MARCHETTI<br>FABIO    | PO | 3  | 24 |                                                                                       |
| 4.  | CHIM/03            | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI<br>TRANSIZIONE <a href="#">link</a>                        | BIANCALANA<br>LORENZO | RD | 3  | 24 |                                                                                       |
| 5.  | CHIM/03            | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA DEI COMPOSTI DI<br>COORDINAZIONE I <a href="#">link</a>                      | LABELLA<br>LUCA       | PA | 3  | 24 |    |
| 6.  | CHIM/06            | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA DEI COMPOSTI<br>ORGANOMETALLICI <a href="#">link</a>                         | LESSI MARCO           | PA | 3  | 24 |                                                                                       |
| 7.  | CHIM/06            | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA DELLE BIOMOLECOLE<br><a href="#">link</a>                                    | ANGELICI<br>GAETANO   | PA | 3  | 24 |                                                                                       |
| 8.  | CHIM/03<br>CHIM/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA GENERALE E<br>FONDAMENTI DI INORGANICA +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a> | BIANCALANA<br>LORENZO | RD | 15 | 48 |                                                                                       |
| 9.  | CHIM/03<br>CHIM/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA GENERALE E<br>FONDAMENTI DI INORGANICA +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a> | CIRRI<br>DAMIANO      | RD | 15 | 70 |                                                                                       |
| 10. | CHIM/03<br>CHIM/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA GENERALE E<br>FONDAMENTI DI INORGANICA +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a> | SAMARITANI<br>SIMONA  | PA | 15 | 48 |  |
| 11. | CHIM/03<br>CHIM/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA GENERALE E<br>FONDAMENTI DI INORGANICA +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a> | PRATESI<br>ALESSANDRO | RD | 15 | 24 |                                                                                       |
| 12. | FIS/01             | Anno<br>di<br>corso<br>1 | COMPLEMENTI DI FISICA<br>GENERALE I <a href="#">link</a>                             | BARDUCCI<br>DANIELE   | RD | 3  | 5  |                                                                                       |

|     |                  |                 |                                                                                           |                        |    |    |     |                                                                                       |
|-----|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. | FIS/01           | Anno di corso 1 | COMPLEMENTI DI FISICA GENERALE I <a href="#">link</a>                                     | TONCELLI ALESSANDRA    | PA | 3  | 25  |                                                                                       |
| 14. | NN               | Anno di corso 1 | COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER CHIMICI <a href="#">link</a>                                |                        |    | 3  |     |                                                                                       |
| 15. | NN               | Anno di corso 1 | EDITORIA DIGITALE - SAI@UNIFI.IT <a href="#">link</a>                                     |                        |    | 3  |     |                                                                                       |
| 16. | CHIM/02          | Anno di corso 1 | ERRORI E ANALISI DEI DATI <a href="#">link</a>                                            | MATTONAI MARCO         | RD | 3  | 24  |                                                                                       |
| 17. | FIS/01           | Anno di corso 1 | FISICA GENERALE I + ESERCITAZIONI <a href="#">link</a>                                    | TONCELLI ALESSANDRA    | PA | 6  | 40  |                                                                                       |
| 18. | FIS/01           | Anno di corso 1 | FISICA GENERALE I + ESERCITAZIONI <a href="#">link</a>                                    | BARDUCCI DANIELE       | RD | 6  | 20  |                                                                                       |
| 19. | CHIM/01          | Anno di corso 1 | FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA + LABORATORIO <a href="#">link</a>                        | BIVER TARITA           | PA | 9  | 92  |  |
| 20. | CHIM/01          | Anno di corso 1 | FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA + LABORATORIO <a href="#">link</a>                        | MATTONAI MARCO         | RD | 9  | 24  |  |
| 21. | CHIM/01          | Anno di corso 1 | FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA + LABORATORIO <a href="#">link</a>                        | VIVALDI FEDERICO MARIA | RD | 9  | 30  |                                                                                       |
| 22. | CHIM/02          | Anno di corso 1 | FONDAMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE PER L'INSEGNAMENTO DELLA CHIMICA <a href="#">link</a> | DOMENICI VALENTINA     | PA | 3  | 24  |                                                                                       |
| 23. | CHIM/02          | Anno di corso 1 | FOTOCIMICA: ASPETTI FENOMENOLOGICI <a href="#">link</a>                                   | GRANUCCI GIOVANNI      | PA | 3  | 24  |  |
| 24. | MAT/02<br>MAT/05 | Anno di         | ISTITUZIONI DI MATEMATICA I + ESERCITAZIONI <a href="#">link</a>                          | STEPANOV EVGENY        | PA | 12 | 111 |  |

|     |                  |                          |                                                                                     |                         |    |    |    |                                                                                     |
|-----|------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                  | corso<br>1               |                                                                                     |                         |    |    |    |                                                                                     |
| 25. | MAT/02<br>MAT/05 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ISTITUZIONI DI MATEMATICA I +<br>ESERCITAZIONI <a href="#">link</a>                 | GAIFFI<br>GIOVANNI      | PO | 12 | 30 |                                                                                     |
| 26. | NN               | Anno<br>di<br>corso<br>1 | LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>                                                 |                         |    | 3  |    |                                                                                     |
| 27. | CHIM/01          | Anno<br>di<br>corso<br>1 | MONITORAGGIO AMBIENTALE<br><a href="#">link</a>                                     | GIANNARELLI<br>STEFANIA | PA | 3  | 24 |  |
| 28. | CHIM/06          | Anno<br>di<br>corso<br>1 | RICERCA BIBLIOGRAFICA IN<br>CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>                   |                         |    | 3  |    |                                                                                     |
| 29. | CHIM/06          | Anno<br>di<br>corso<br>1 | SPETTROMETRIA DI MASSA IN<br>CHIMICA ORGANICA E<br>BIOORGANICA <a href="#">link</a> | MICHELUCCI<br>ELENA     |    | 3  | 24 |                                                                                     |
| 30. | CHIM/02          | Anno<br>di<br>corso<br>1 | STORIA DELLA CHIMICA ED<br>ELEMENTI DI DIDATTICA <a href="#">link</a>               | DOMENICI<br>VALENTINA   | PA | 3  | 24 |                                                                                     |
| 31. | CHIM/01          | Anno<br>di<br>corso<br>3 | ANALISI CHIMICO CLINICHE <a href="#">link</a>                                       |                         |    | 3  |    |                                                                                     |
| 32. | BIO/10           | Anno<br>di<br>corso<br>3 | BIOCHIMICA <a href="#">link</a>                                                     |                         |    | 6  |    |                                                                                     |
| 33. | CHIM/01          | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA ANALITICA II +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a>                          |                         |    | 9  |    |                                                                                     |
| 34. | CHIM/03          | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA BIOINORGANICA <a href="#">link</a>                                          |                         |    | 3  |    |                                                                                     |
| 35. | CHIM/03          | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI<br>TRANSIZIONE <a href="#">link</a>                       |                         |    | 3  |    |                                                                                     |

|     |         |                          |                                                                         |   |  |  |  |  |
|-----|---------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|
| 36. | CHIM/03 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA DEI COMPOSTI DI<br>COORDINAZIONE I <a href="#">link</a>         | 3 |  |  |  |  |
| 37. | CHIM/06 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA DEI COMPOSTI<br>ORGANOMETALLICI <a href="#">link</a>            | 3 |  |  |  |  |
| 38. | CHIM/12 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA DELL'ATMOSFERA <a href="#">link</a>                             | 3 |  |  |  |  |
| 39. | CHIM/06 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA DELLE BIOMOLECOLE<br><a href="#">link</a>                       | 3 |  |  |  |  |
| 40. | CHIM/02 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA FISICA II +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a>                 | 6 |  |  |  |  |
| 41. | CHIM/02 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA FISICA III +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a>                | 9 |  |  |  |  |
| 42. | CHIM/03 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA INORGANICA<br>COMPLEMENTI + LABORATORIO<br><a href="#">link</a> | 6 |  |  |  |  |
| 43. | CHIM/06 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | CHIMICA ORGANICA II <a href="#">link</a>                                | 6 |  |  |  |  |
| 44. | FIS/01  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | COMPLEMENTI DI FISICA<br>GENERALE I <a href="#">link</a>                | 3 |  |  |  |  |
| 45. | NN      | Anno<br>di<br>corso<br>3 | COMPLEMENTI DI MATEMATICA<br>PER CHIMICI <a href="#">link</a>           | 3 |  |  |  |  |
| 46. | CHIM/02 | Anno<br>di<br>corso<br>3 | ERRORI E ANALISI DEI DATI <a href="#">link</a>                          | 3 |  |  |  |  |
| 47. | CHIM/02 | Anno<br>di               | FONDAMENTI E METODOLOGIE<br>DIDATTICHE PER                              | 3 |  |  |  |  |

|     |          |                          |                                                                                     |  |  |  |    |  |
|-----|----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----|--|
|     |          | corso<br>3               | L'INSEGNAMENTO DELLA<br>CHIMICA <a href="#">link</a>                                |  |  |  |    |  |
| 48. | CHIM/02  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | FOTOCHIMICA: ASPETTI<br>FENOMENOLOGICI <a href="#">link</a>                         |  |  |  | 3  |  |
| 49. | CHIM/06  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | LABORATORIO DI CHIMICA<br>ORGANICA <a href="#">link</a>                             |  |  |  | 6  |  |
| 50. | CHIM/01  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | MONITORAGGIO AMBIENTALE<br><a href="#">link</a>                                     |  |  |  | 3  |  |
| 51. | CHIM/06  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | RICERCA BIBLIOGRAFICA IN<br>CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>                   |  |  |  | 3  |  |
| 52. | CHIM/06  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | SPETTROMETRIA DI MASSA IN<br>CHIMICA ORGANICA E<br>BIOORGANICA <a href="#">link</a> |  |  |  | 3  |  |
| 53. | CHIM/02  | Anno<br>di<br>corso<br>3 | STORIA DELLA CHIMICA ED<br>ELEMENTI DI DIDATTICA <a href="#">link</a>               |  |  |  | 3  |  |
| 54. | PROFIN_S | Anno<br>di<br>corso<br>3 | TESI E PROVA FINALE <a href="#">link</a>                                            |  |  |  | 15 |  |
| 55. | CHIM/01  | Tutti                    | ANALISI CHIMICO CLINICHE <a href="#">link</a>                                       |  |  |  | 3  |  |
| 56. | CHIM/01  | Tutti                    | CHIMICA ANALITICA I +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a>                           |  |  |  | 9  |  |
| 57. | CHIM/03  | Tutti                    | CHIMICA BIOINORGANICA <a href="#">link</a>                                          |  |  |  | 3  |  |
| 58. | CHIM/03  | Tutti                    | CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI<br>TRANSIZIONE <a href="#">link</a>                       |  |  |  | 3  |  |
| 59. | CHIM/03  | Tutti                    | CHIMICA DEI COMPOSTI DI<br>COORDINAZIONE I <a href="#">link</a>                     |  |  |  | 3  |  |
| 60. | CHIM/06  | Tutti                    | CHIMICA DEI COMPOSTI<br>ORGANOMETALLICI <a href="#">link</a>                        |  |  |  | 3  |  |
| 61. | CHIM/12  | Tutti                    | CHIMICA DELL'ATMOSFERA <a href="#">link</a>                                         |  |  |  | 3  |  |
| 62. | CHIM/06  | Tutti                    | CHIMICA DELLE BIOMOLECOLE<br><a href="#">link</a>                                   |  |  |  | 3  |  |

|     |         |       |                                                                                                    |    |  |  |
|-----|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
| 63. | CHIM/02 | Tutti | CHIMICA FISICA I +<br>LABORATORIO <a href="#">link</a>                                             | 12 |  |  |
| 64. | CHIM/04 | Tutti | CHIMICA INDUSTRIALE <a href="#">link</a>                                                           | 6  |  |  |
| 65. | CHIM/03 | Tutti | CHIMICA INORGANICA I <a href="#">link</a>                                                          | 6  |  |  |
| 66. | CHIM/06 | Tutti | CHIMICA ORGANICA I <a href="#">link</a>                                                            | 9  |  |  |
| 67. | FIS/01  | Tutti | COMPLEMENTI DI FISICA<br>GENERALE I <a href="#">link</a>                                           | 3  |  |  |
| 68. | NN      | Tutti | COMPLEMENTI DI MATEMATICA<br>PER CHIMICI <a href="#">link</a>                                      | 3  |  |  |
| 69. | CHIM/02 | Tutti | ERRORI E ANALISI DEI DATI <a href="#">link</a>                                                     | 3  |  |  |
| 70. | FIS/01  | Tutti | FISICA GENERALE II +<br>ESERCITAZIONI <a href="#">link</a>                                         | 6  |  |  |
| 71. | CHIM/02 | Tutti | FONDAMENTI E METODOLOGIE<br>DIDATTICHE PER<br>L'INSEGNAMENTO DELLA<br>CHIMICA <a href="#">link</a> | 3  |  |  |
| 72. | CHIM/02 | Tutti | FOTOCIMICA: ASPETTI<br>FENOMENOLOGICI <a href="#">link</a>                                         | 3  |  |  |
| 73. | MAT/05  | Tutti | ISTITUZIONI DI MATEMATICA II +<br>ESERCITAZIONI <a href="#">link</a>                               | 6  |  |  |
| 74. | CHIM/01 | Tutti | MONITORAGGIO AMBIENTALE<br><a href="#">link</a>                                                    | 3  |  |  |
| 75. | CHIM/06 | Tutti | RICERCA BIBLIOGRAFICA IN<br>CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>                                  | 3  |  |  |
| 76. | CHIM/06 | Tutti | SPETTROMETRIA DI MASSA IN<br>CHIMICA ORGANICA E<br>BIOORGANICA <a href="#">link</a>                | 3  |  |  |
| 77. | CHIM/02 | Tutti | STORIA DELLA CHIMICA ED<br>ELEMENTI DI DIDATTICA <a href="#">link</a>                              | 3  |  |  |



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/campus-e-servizi/servizi/biblioteche-e-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

14/05/2025

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

Link inserito: <https://www.unipi.it/didattica/iscrizioni/orientamento/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

14/05/2025

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/servizi/servizio-di-tutorato-alla-pari-gli-studenti-esperti-tutor/>

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO B5

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

14/05/2025

Descrizione link: Pagina web sui periodi di formazione all'esterno

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/verso-il-lavoro/>

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: Pagina web per opportunità di internazionalizzazione

Link inserito: <https://www.unipi.it/didattica/studi-e-tirocini-allestero/studiare-allestero/>

| n. | Nazione | Ateneo in convenzione            | Codice EACEA | Data convenzione | Titolo        |
|----|---------|----------------------------------|--------------|------------------|---------------|
| 1  | Belgio  | Universite De Namur Asbl         | B NAMUR01    | 23/04/2025       | solo italiano |
| 2  | Francia | Ecole Normale Superieure De Lyon | F LYON103    | 23/04/2025       | solo italiano |

|    |            |                                                        |                 |            |                  |
|----|------------|--------------------------------------------------------|-----------------|------------|------------------|
| 3  | Francia    | Institut National Polytechnique De Toulouse            | F TOULOUS28     | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 4  | Francia    | UNIVERSITE DE LILLE                                    |                 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 5  | Francia    | UNIVERSITE PARIS - SACLAY                              |                 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 6  | Francia    | UNIVERSITE PARIS CITE                                  |                 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 7  | Francia    | Universite D'Evry-Val D'Essonne                        | F EVRY04        | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 8  | Francia    | Universite De Lorraine                                 | F NANCY43       | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 9  | Francia    | Universit  De Cergy-Pontoise                           | F CERGY07       | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 10 | Germania   | Technische Hochschule Georg Agricola                   | D BOCHUM05      | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 11 | Malta      | Universita Ta Malta                                    | MT MALTA01      | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 12 | Norvegia   | Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet<br>Ntnu | N TRONDHE01     | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 13 | Polonia    | Uniwersytet Przyrodniczy W Poznaniu                    | PL POZNAN04     | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 14 | Polonia    | Uniwersytet W Bialymstoku                              | PL BIALYST04    | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 15 | Polonia    | Uniwersytet Wroclawski                                 | PL<br>WROCLAW01 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 16 | Polonia    | Wyzsza Szkola Inzynierii I Zdrowia W Warszawie         | PL<br>WARSZAW59 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 17 | Portogallo | Universidade De Coimbra                                | P COIMBRA01     | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 18 | Portogallo | Universidade Nova De Lisboa                            | P LISBOA03      | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 19 | Romania    | Universitatea Babes Bolyai                             | RO<br>CLUJNAP01 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 20 | Spagna     | Universidad De Burgos                                  | E BURGOS01      | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 21 | Spagna     | Universidad De Sevilla                                 | E SEVILLA01     | 23/04/2025 | solo<br>italiano |
| 22 | Spagna     | Universidad De Zaragoza                                | E ZARAGOZ01     | 23/04/2025 | solo<br>italiano |

|    |          |                           |              |            |                  |
|----|----------|---------------------------|--------------|------------|------------------|
| 23 | Svizzera | UNIVERSITY OF BERN        |              | 01/01/2023 | solo<br>italiano |
| 24 | Svizzera | UNIVERSITY OF BERN        |              | 01/01/2022 | solo<br>italiano |
| 25 | Turchia  | Gebze Teknik Universitesi | TR KOCAELI01 | 23/04/2025 | solo<br>italiano |



## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

14/05/2025

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/verso-il-lavoro/career-service/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

22/05/2025

#### Assistenza mobilità internazionale.

Il CAI, il vice CAI e l'aiuto CAI del Dipartimento hanno provveduto a mantenere aggiornato ed implementare 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 gruppo Instagram (IG) DCCI Internazionalizzazione. Va tuttavia rilevato che l'accesso IG rimane basso e ci si propone quindi di stimolare di più l'accesso al sito. Rimane attiva la possibilità di chiedere ricevimento allo scopo di fornire supporto agli studenti nella programmazione di periodi di mobilità per studio/ricerca all'estero e nello svolgimento delle pratiche relative. In passato uno studente collaboratore è stato 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: tale supporto però è purtroppo decaduto a causa dell'azzeramento dei fondi internazionalizzazione. In occasione dell'uscita del bando Erasmus 2024/5/2026 è stato organizzato un incontro informativo in presenza (<https://international.dcci.unipi.it/incontro-erasmus-2025.html>) rivolto a tutti gli studenti interessati a svolgere un'esperienza all'estero. Durante l'incontro, al quale hanno partecipato circa 20 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 al medesimo link. E' stata promossa e coordinata una attività di studio presso la Chinese University of Hong Kong - Shenzhen (CUHK), con la quale DCCI è consorziata (<https://international.dcci.unipi.it/cina-giugno-2025.html>): si sono raccolte e riferite alla CUHK 14 disponibilità. Il processo è stato efficiente e veloce e la CUHK, che ha accolto le richieste anche sulla base di un processo 'first come-first serve', ha selezionato tutti e 14 gli studenti DCCI offrendo loro una borsa a copertura delle spese di vitto, alloggio e viaggi interni.

Come per l'anno passato, è stata organizzata e gestita una Winter School internazionale (<https://www.dcci.unipi.it/winter->

school-25.html); hanno partecipato alla scuola 10 studenti di diverse nazionalità (6) e provenienze (3 università italiane e 4 estere). E' previsto continuare anche in futuro questa attività.

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.

### **Orientamento in ingresso.**

Nel mese di settembre 2024 si sono conclusi i percorsi PCTO offerti dal Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale alle scuole secondarie di II grado. Complessivamente nel 2024, nel periodo giugno-luglio-settembre, il DCCI ha proposto 13 attività per un totale di 135 ore di PCTO erogate. Sono stati accolti 111 studenti provenienti da 14 scuole a fronte di richieste per 193 studenti.

Durante la giornata dedicata al Bright (Notte dei ricercatori e delle ricercatrici) del 27 settembre 2024 sono state ospitate oltre 10 classi di scuole secondarie di II grado che hanno partecipato ai laboratori dimostrativi di chimica presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Nei giorni precedenti (da martedì 24-09 a giovedì 26-09) hanno partecipato ai laboratori dedicati sia diverse classi delle scuole primarie che delle scuole secondarie di I grado.

Il nostro Dipartimento ha partecipato al primo evento di Orientamento dell'anno 2024-2025 organizzato dall'Università di Pisa 'UNIPORIENTA' che si è svolto il 10, 11 e 12 ottobre presso il Polo Fibonacci. All'iniziativa hanno partecipato cinque mila studenti delle scuole secondarie di II grado ogni giorno. 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 e dei corsi magistrali in chimica e in chimica industriale. Due tutor del DCCI hanno inoltre partecipato al Salone dello Studente di Roma (19, 20 e 21 novembre 2024) e al Salone dello Studente di Verona (26, 27 e 28 novembre 2024).

In relazione al programma di Orientamento legato al DM934 per l'anno 2024-2025, 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](http://www.dcci.unipi.it/orientamento-ingresso.html). A partire da gennaio 2025 sono stati già effettuati nell'ambito del Catalogo dell'offerta UNIPi: 5 seminari tematici presso il DCCI e 2 visite a laboratori, che hanno coinvolto 6 docenti e 4 tutor. Inoltre, sono state organizzate 2 giornate di orientamento (Open Days) i giorni 30 e 31 gennaio 2025 (Numero di studenti che hanno partecipato: 110 studenti; Numero di docenti coinvolti: 14 docenti, 3 tecnici, 5 tra dottorandi e laureandi; Numero di tutor: 8 studenti tutor). Il Dipartimento ha inoltre partecipato all'iniziativa Pontedera Orienta del 15 e 16 gennaio 2025 (2 docenti), e ad altre cinque iniziative di orientamento organizzate presso il Teatro 4 Mori di Livorno (17 gennaio 2025), presso il Liceo Dini (4 febbraio 2025), l'istituto superiore di Follonica (11 febbraio 2025), la Scuola Educandato Santa Annunziata di Firenze (13 marzo 2025) e il Liceo Artistico Russoli di Pisa (29 marzo 2025). Il DCCI ha inoltre aderito al progetto Toscana 'ORACOLI' (progetto della Regione Toscana di Orientamento) tuttora in corso. Il DCCI partecipa inoltre al progetto STEM UP coordinato a livello di Ateneo dallo SMA (sistema museale di ateneo), che vede la partecipazione di 14 scuole e 2 atenei (Pisa e Torino). Il DCCI partecipa con la progettazione di attività di laboratorio per le scuole secondarie di II grado e a questo progetto partecipano 6 docenti.

Altre attività di orientamento rivolte alle scuole primarie e scuole secondarie di I grado sono in corso ed hanno coinvolto per il momento una decina tra docenti, tecnici, assegnisti di ricerca.

Come lo scorso anno, sono in programmazione i percorsi di PCTO 2025 che si svolgeranno tra giugno e settembre 2025. Al momento sono già iscritti circa 120 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 nell'autunno 2025.

### **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.

Descrizione link: Link alla pagina di tutorato



09/09/2025

Il numero di questionari compilati è 1099 per quanto riguarda gli studenti che hanno dichiarato di aver frequentato gli insegnamenti valutati nell'a.a. 2024/25 (Gruppo A), e 153 per coloro che hanno frequentato in a.a. precedenti (Gruppo B). Il periodo di osservazione va da novembre 2024 a luglio 2025.

Anche quest'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 ormai si è visto negli ultimi anni, si ha un giudizio positivo dei moduli di insegnamento con una media di 3.2 per il gruppo A e 3.1 per il gruppo B sul parametro BS2 (giudizio complessivo sull'insegnamento). Per quanto riguarda la frequenza alle lezioni (BP) si nota come per il gruppo A questa sia su una percentuale che è tra il 50% e il 75%; (valore 3.5), mentre per il gruppo B si posiziona a circa il 50% (valore 2.5). La maggior parte di chi ha risposto di seguire con una scarsa frequenza non ha indicato una ragione specifica tra quelle riportate dal questionario, oppure 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 B03 a B10), le valutazioni sono più che buone con medie che vanno da 3.1 a 3.6 per il gruppo A e da 3.0 a 3.6 per il gruppo B. Le conoscenze preliminari (B01) sono ritenute sufficienti per la maggior parte dei corsi (media di 3.0 per entrambi i gruppi A e B). Il carico di studio (B02) 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 3.3 per B). In media gli studenti sono interessati agli argomenti trattati nei moduli d'insegnamento (BS1: 3.3 per il gruppo A e 3.0 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 0.3 - 0.4 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 1.0 punto 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, fornire in anticipo il materiale didattico, un aumento del supporto didattico, un alleggerimento del carico didattico complessivo, migliorare il coordinamento con altri insegnamenti, inserire prove in itinere ed eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti. Anche quest'anno ci sono state alcune richieste di attivazione di insegnamenti serali.

Passando al dettaglio dei singoli moduli, non si riscontrano molte criticità. Riguardo un paio di corsi che stavamo monitorando dallo scorso anno:

1. Istituzioni di Matematica II ed Esercitazioni: il giudizio medio sull'insegnamento è sulla sufficienza (2.5). Il giudizio sulla chiarezza dell'esposizione è risultato anche per quest'anno sotto la media (2.2) e anche il materiale didattico (indicato e disponibile) per lo studio della materia non è risultato del tutto adeguato (2.2) continueremo a monitorare nei prossimi anni gli andamenti delle valutazioni di questo corso interagendo col docente per trovare una strada per migliorarle.

2. Chimica Organica I e Laboratorio: il giudizio complessivo sull'insegnamento è positivo sia per il gruppo A (2.9) che per il gruppo B (3.2). Tuttavia, il carico didattico anche quest'anno è stato giudicato eccessivo sia dal gruppo A (1.8) che dal gruppo B (2.2). Da notare che questo insegnamento, pur essendo un corso obbligatorio al secondo anno, ha ricevuto un numero basso di questionari (10 per il gruppo A e 9 per il gruppo B).

Analizzando tutti i questionari si può osservare che il numero di giudizi per i vari corsi è quasi sempre piuttosto basso. Probabilmente, soprattutto per i corsi annuali, chiudere il monitoraggio a Luglio è un po' limitante, perché gli studenti compilano i questionari quasi solo quando si registrano per l'esame, invece di farlo alla fine del corso e questo per gli esami annuali vuol dire solo due appelli.

Sebbene, nella maggior parte dei casi i commenti a testo libero risultino utili e costruttivi, offrendo spunti di riflessione e suggerimenti concreti per il miglioramento della qualità didattica, dall'analisi dei questionari emerge che, seppur in numero esiguo, alcuni studenti utilizzano tale spazio con eccessiva libertà, adottando talvolta toni non appropriati. Questo riduce il valore delle osservazioni e rischia di compromettere la credibilità delle osservazioni riportate anche da altri studenti.

Riguardo i commenti a testo libero, sebbene nella maggior parte dei casi risultino utili e costruttivi, offrendo spunti di riflessione e suggerimenti concreti per il miglioramento della qualità didattica, dall'analisi dei questionari emerge che, seppur in numero esiguo, alcuni studenti utilizzano tale spazio con eccessiva libertà, adottando talvolta toni non

appropriati. Questo riduce il valore delle osservazioni e rischia di compromettere la credibilità delle osservazioni riportate anche da altri studenti.

Per quanto riguarda il modulo di "Modellistica Molecolare" della Chimica Fisica II si notano una serie di commenti in cui viene fatto notare come le loro conoscenze di Algebra lineare siano carenti per affrontare il corso, segnalando una carenza del corso di Algebra lineare che hanno frequentato. Corso che in passato aveva avuto alcune criticità, ma che da questo anno accademico, col cambio di docente che c'è stato sembrano completamente superate. Questo miglioramento sicuramente ricadrà anche sugli studenti che seguono poi il modulo di Modellistica molecolare.

Link inserito: <http://>



## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

09/09/2025

Il numero di questionari compilati è 44 (49.9% uomini e 51.1% donne) su 45 laureati triennali nel 2024. Il giudizio complessivo sul corso di Laurea è più che positivo (73%) per la maggioranza, con un 23% che non è completamente soddisfatto e un 2% decisamente non soddisfatto.

Sia i rapporti con i docenti che con colleghi studenti sono ritenuti più che soddisfacenti dalla maggioranza (84.1% per i docenti e 90.9% per gli studenti).

La valutazione della struttura è complessivamente molto buona per quanto riguarda aule e laboratori, in quanto più del 90% degli intervistati li ha ritenuti adeguati. Al contrario, solo il 48,4% degli intervistati ha ritenuto gli spazi dedicati allo studio individuale adeguati, mentre la valutazione sui servizi di biblioteca è risultata molto buona.

L'organizzazione degli esami è stata ritenuta per il 20.5% sempre o quasi sempre adeguata e per il 50% "adeguata per più della metà degli esami". Il 61.4% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato adeguato, il 22.7% lo ritiene non adeguato e il 15.9% decisamente non adeguato.

Il 70.5% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso nello stesso ateneo e il 93.2% degli intervistati intende iscriversi ad un corso di laurea magistrale.

Link inserito: <http://>



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il numero totale degli iscritti per l'a.a. 2024/2025 è 100, quest'anno siamo arrivati ad avere un numero di iscritti pari al numero programmato (fissato a 100), dopo che nell'anno avevamo registrato un calo di iscritti sotto 80. 09/09/2025

Nel corso del periodo di osservazione (2017-2024), come ormai si verifica da diversi anni, 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 (67.1% nel 2024) degli immatricolati proveniente da Licei scientifici, mentre l'11% proviene dal liceo classico e il 6.8% da istituti tecnici e un altro 6.8% da licei linguistici.

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 23.5% nel 2024, più basso rispetto alle percentuali del 2022 (36.8%) e del 2023 (26.9%), ma in linea con la media registrata negli anni di osservazione. Anche la percentuale degli studenti iscritti con voto di diploma pari a 100 è del 23.5%, vicina alla percentuale del 2022 e del 2023 in linea con la media degli anni di osservazione. Per quanto riguarda gli iscritti con voto di diploma compreso tra 80-89, la percentuale nel 2024 è del 27.6%, un poco superiore alla media osservata dal 2017 al 2023.

Relativamente alla provenienza geografica, l'84.0% 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 2024 sono il 6.0%; dopo che per gli anni 2021 e 2022 non si erano registrati studenti stranieri immatricolati, dal 2023 si è ritornati ad avere la loro presenza tra gli iscritti.

Per la coorte 2023 si è osservato una percentuale di abbandoni dal I al II anno del 47.4%. Come era già stato notato anche lo scorso anno, la percentuale di abbandoni anche per la coorte del 2023 ha registrato un valore un po' più alto della media degli anni 2017-2022 (circa 40%). Negli anni 2017-2022 si è osservato, in media, 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, nel 2024 la percentuale è stata di 11.7%, un poco più bassa della media. Nel 2024 una percentuale di studenti dell'11.7% ha rinunciato agli studi al 1° anno (valore un poco più basso rispetto alla media di circa il 18% dal 2017 al 2023).

Il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi (con almeno un CFU) nelle varie coorti oscilla tra 16 e 32 il I anno, 39 e 63 nel II, 77 e 107 nel III, 104 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 (2017-2020) è di 110 se conseguito al III anno (in corso), 108 se conseguito al IV anno e 99 se conseguito al V anno.

Link inserito: <http://>



## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

La condizione occupazionale dei laureati triennali nel 2024 intervistati ad un anno dal conseguimento del titolo è del 75%, 09/09/2025   
ottenuta sulla base di 24 intervistati (su 40 laureati).

Dai dati si nota come la maggioranza dei laureati prosegua il percorso di studio. Il 75% è attualmente iscritto ad un corso di laurea magistrale, mentre il 16.7% dichiara di non essersi mai iscritto ad un corso di laurea di primo o secondo livello.

L'83.3% 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

Al termine di ogni periodo di tesi/stage/ esterni all'Università viene raccolta la valutazione dell'ente, impresa 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 2024, su un totale di 45 tirocini svolti, solo 6 tirocini sono stati svolti fuori dal dipartimento: 1 presso l'azienda Lmpe srl, 3 presso la SNS e 2 presso altri dipartimenti dell'Università di Pisa.

Link inserito: <http://>

29/09/2025

