



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI CHIMICA

La missione dei Corsi di Dottorato in Chimica e Chimica Industriale dell'Università degli Studi di Milano

Martedì, 28 giugno 2022

Dottorato in Chimica

Coordinatore:

Prof. Daniele Passarella

daniele.passarella@unimi.it

tel: 14081

Dottorato in Chimica Industriale

Coordinatore:

Prof. Dominique Roberto

dominique.roberto@unimi.it

tel: 14399

website

<https://www.chimica.unimi.it/ecm/home/didattica/dottorati>

Stipendio: 16.350,00 €/anno





Che cosa è un corso di dottorato??

PhD = Doctor of Philosophy

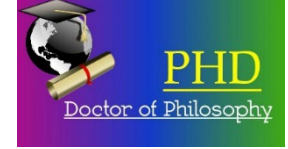


E' un **titolo accademico** che qualifica sia per intraprendere la carriera accademica che per una professione altamente prestigiosa ad esempio in azienda.

Il termine '**philosophy**' deriva dall'antico greco tradotto letteralmente come '**amore per la saggezza**'. In origine si applicava a individui che avevano acquisito una educazione generale e comprensiva di problemi fondamentali del mondo in cui vivevano.

Oggi "PhD" si riferisce a individui che hanno acquisito **conoscenza in un settore molto specializzato**.





- Il “PhD” o “ Dottorato di ricerca” costituisce **il terzo e più alto livello della formazione universitaria**, nel quale si fondono in maniera stretta formazione e ricerca.
- ***Ai corsi di dottorato, della durata di tre anni, si accede con la laurea magistrale (o analogo titolo conseguito all'estero).***
- Il percorso di studio prevede lo svolgimento di un progetto di ricerca sotto la guida di un tutor, programmi di didattica avanzata, l'approfondimento individuale e periodi di studio all'estero. Si conclude con l'elaborazione di una tesi.
- ***Il dottorato dà accesso al mondo della ricerca scientifica, in ambito accademico, in centri di ricerca avanzata, in aziende, nei settori che richiedono il possesso di elevate competenze professionali.***





Perchè seguire un corso di dottorato?

- 1) **Sviluppare la propria conoscenza e capacità di analisi critica**
- 2) **Contribuire con autonomia ad un tema di ricerca che appassiona**
- 3) **Acquisire competenze trasversali (transferable skills)**
 - **Acquisire la capacità di presentare e di parlare in pubblico**
 - **Imparare ad insegnare**
 - **Organizzare e gestire il tempo**
 - **Acquisire la capacità di lavorare in un team**
 - **Conoscere i sistemi di finanziamento**
 - **Valorizzare i risultati della ricerca**
- 4) **Migliorare le prospettive di carriera e di stipendio**





Cosa facciamo per gli studenti di dottorato?

- Forniamo una **esperienza formativa avanzata** versatile, intellettualmente stimolante per *sviluppare le capacità individuali e consentire di raggiungere alti livelli di carriera correlati alla generazione e applicazione della conoscenza.*
- Stimoliamo lo sviluppo di un'abilità per analizzare criticamente e risolvere problemi di ricerca scientificamente significativi.
- Formiamo giovani scienziati di livello europeo che possano diventare professionisti in campo chimico in istituzioni accademiche, centri di ricerca pubblici e privati, aziende anche in paesi stranieri tecnologicamente avanzati.
- Forniamo la miglior educazione tecnica che tenga conto di **principi etici**.





Altri aspetti importanti

Il percorso interdisciplinare scelto per il dottorato consentirà di sviluppare creatività, autonomia e capacità di progettare e gestire una ricerca indipendente.



creatività



© www.ClipProject.info

studio indipendente

Il Dottorando crescerà con un'ottima formazione multidisciplinare ed internazionale, venendo in contatto con ricercatori e centri di ricerca esteri di fama internazionale, sia attraverso l'attività didattica di docenti stranieri, sia grazie all'opportunità di svolgere un periodo di ricerca presso istituzioni straniere.



Come raggiungiamo questi obiettivi?

- I corsi di dottorato in Chimica ed in Chimica Industriale offrono un programma di formazione flessibile che consente agli studenti di selezionare *lezioni e seminari specifici* per ogni background ed interesse di ricerca.
- Non vengono richiesti specifici corsi per ottenere il titolo di Dottore di Ricerca. Infatti ogni studente può costruirsi un *programma di formazione individuale di studi a livello avanzato*, in linea con i propri interessi scientifici.
- Un periodo di stage all'estero di circa sei mesi viene fortemente raccomandato. Questo potrà servire anche per l'ottenimento del titolo aggiuntivo di *Doctor Europaeus*.



Dottorato in Chimica

1. Sintesi, reattività, meccanismi di reazione, catalisi;
2. **Chimica strutturale, indagini spettroscopiche;**
3. **Chimica teorica e computazionale;**
4. **Chimica dello stato solido, delle interfaci e degli elettroliti,**
5. **Chimica dei composti biologicamente attivi, chimica degli alimenti e delle sostanze naturali, biocatalisi;**
6. **Chimica dell'ambiente, chimica dei beni culturali;**
7. **Chimica dei materiali, chimica per le nanotecnologie, chimica supramolecolare, chimica per l'energia.**



Dottorato in Chimica Industriale

- 1. Catalisi nei processi industriali;**
- 2. Elettrochimica industriale;**
- 3. Sintesi, proprietà e struttura di polimeri;**
- 4. Sintesi, processi e controlli della chimica primaria e della chimica fine;**
- 5. Processi chimici innovativi a basso impatto ambientale;**
- 6. Nuove molecole e materiali multifunzionali per applicazione in vari campi (per esempio, farmaceutico, energetico, ottico, ambientale, sensoristico);**
- 7. Tecnologie innovative per la conversione dell'energia, lo sfruttamento delle energie rinnovabili e l'abbattimento di inquinanti;**
- 8. Biotecnologie chimiche; nano tecnologie;**
- 9. Studi computazionali e spettroscopici di molecole di interesse industriale;**
- 10. Valorizzazione di scarti e sottoprodotti dell'industria.**

