

Dipartimento di Chimica Università di Torino





Il Dipartimento oggi



Fondazione

Il nuovo Dipartimento è stato fondato nel **2012** a seguito della riorganizzazione del sistema universitario italiano.

Staff

Nel Dipartimento lavorano circa **250** professori, ricercatori, tecnici e amministrativi. Gli studenti di Dottorato e i ricercatori Post-doc rappresentano circa la metà dello staff.

Studenti

Le attività di insegnamento del Dipartimento coinvolgono circa **2.000** studenti.



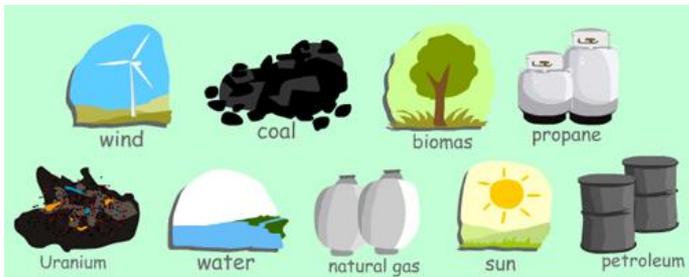


La nostra visione

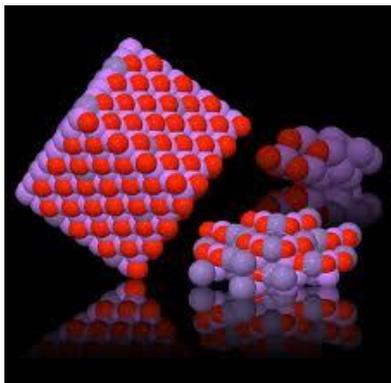


- CHIMICA intesa come **DISCIPLINA DI CONNESSIONE**
- CHIMICA intesa come **SCIENZA GLOBALE** che trascende i confini tradizionali tra le discipline e i settori industriali
- CHIMICA intesa come **PROMOTRICE DELLA TRANSIZIONE** dall'economia lineare a quella circolare, in grado di rendere la nostra società più sostenibile e competitiva
- CHIMICA intesa come disciplina con **BENEFICI ECONOMICI** di elevato valore ben oltre il settore industriale (es. aumento della produttività manifatturiera e della qualità e sicurezza dei prodotti, riduzione dello spreco industriale ecc.)
- CHIMICA intesa come **FATTORE CHIAVE** che in grado di trasformare la vita quotidiana **IN MEGLIO** (Es. Salute, nuove tecnologie pulite ecc.)

La nostra visione



Miglior uso delle risorse naturali



Nuovi materiali



Nuove tecnologie pulite



Protezione dei beni culturali



Attività didattiche



Concepito:

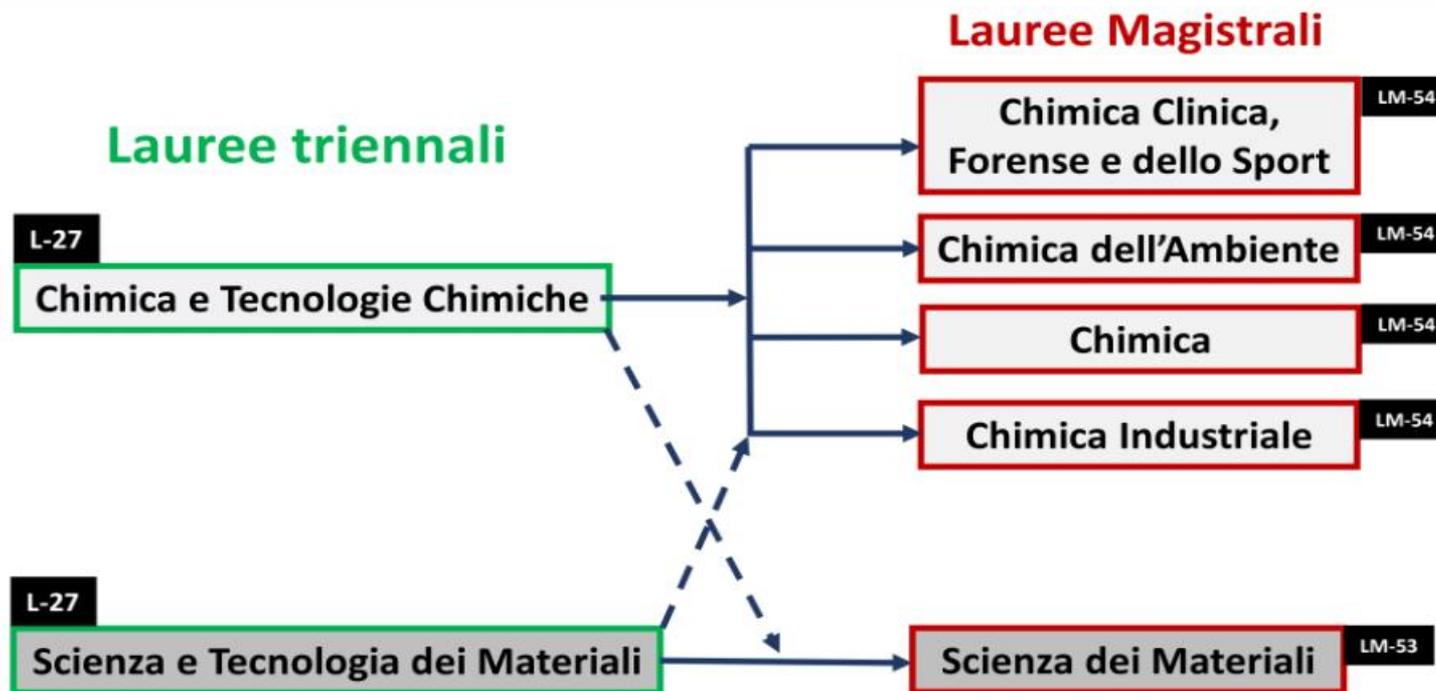
- Per fornire **un'istruzione di base** nella pluralità delle discipline chimiche
- Secondo i più **alti standard internazionali**
- Tenendo conto delle **esigenze sociali e industriali regionali** individuate dagli *stakeholders* locali
- Per consentire **l'occupazione dei laureati in una varietà di industrie e servizi**



Attività didattiche



Offerta formativa del Dipartimento di Chimica (2018)



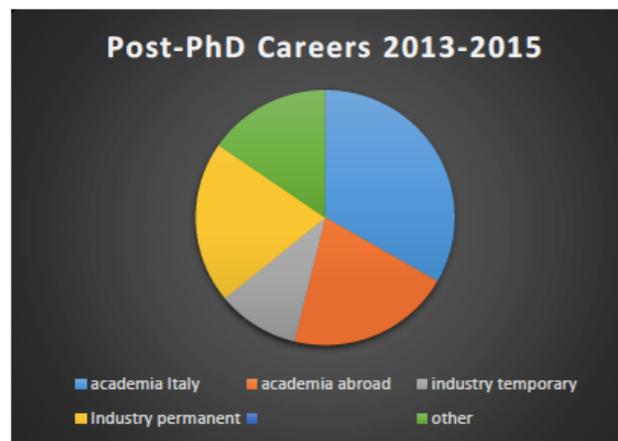
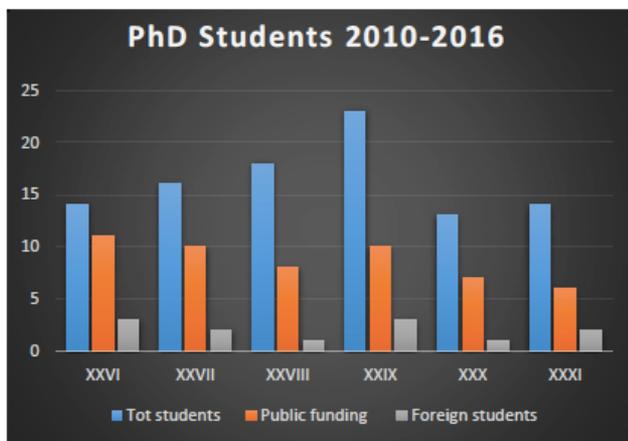
	Lezione	Esercitazioni in aula	Attività in laboratorio	Stage/Tirocinio/ Tesi
1 CFU	8 ore	12 ore	16 ore	25 ore

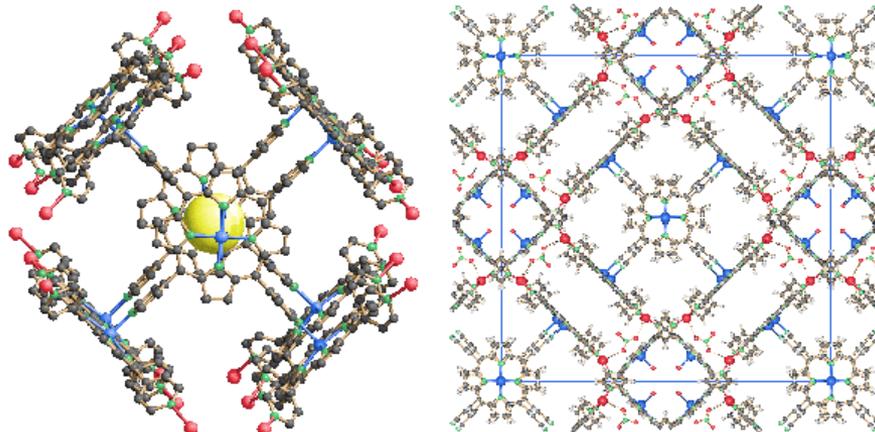


PhD Program in Chemical and Material Sciences

50 students currently enrolled over three cycles (Cycles XXIX-XXXI)

39 students graduated in the last three years. **31%** of these students is employed in industries either in Italy or abroad. **54%** is currently pursuing an academic career as post-doc researcher.





Prodotti della ricerca:

- **NUOVA CONOSCENZA** → pubblicazioni scientifiche di alto livello
- **BREVETTI E LICENZE** → forte e crescente collegamento con PARTNER INDUSTRIALI internazionali e locali e partecipazione a HIGH-TECH OPEN LABS

Progettualità:

- **PROGETTI UE** → 20
- **ALTRI PROGETTI INTERNAZIONALI** → 6
- **PROGETTI NAZIONALI** → 80

Finanziamento per la ricerca: budget totale circa **8 milioni di euro all'anno** (2018).

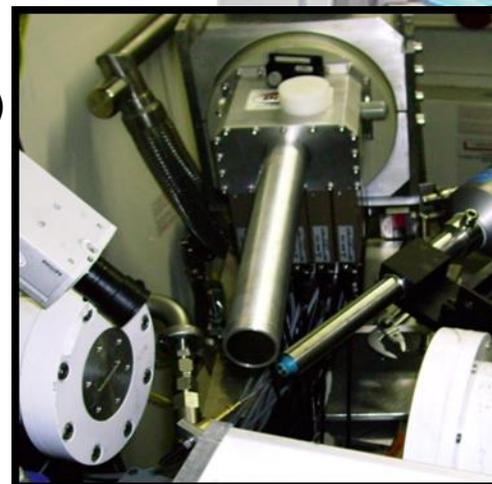
Le principali fonti di finanziamento sono:

- 1) l'UE;
- 2) settore privato; La collaborazione con le industrie nel 2019 ha raggiunto un budget di circa **2.5 milioni di euro**.



Il Dipartimento di Chimica - insieme ai singoli gruppi di ricerca – possiede e gestisce **STRUMENTI PER DIVERSI MILIONI DI EURO**

- Strutture di sintesi
- Spettroscopie vibrazionali ed elettroniche
- **Spettroscopie a risonanza magnetica (2017)**
- Microscopio in trasmissione ad ultra-alta risoluzione
- **Microscopio a scansione (Bando INFRA-Pi RP) (2019)**
- Microscopi elettronici (microscopio in trasmissione ad ultra-alta risoluzione, microscopio a scansione)
- **Diffrazione di raggi X (Bando INFRA-Pi RP) (2019)**
- Cromatografie
- **Spettrometrie di massa (2017)**
- **Strutture computazionali (2017)**
- Laboratori didattici





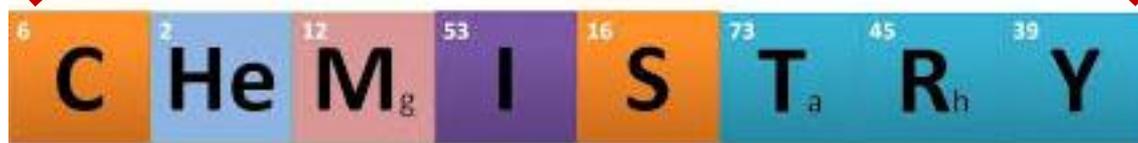
Offerta tecnologica



Per i beni culturali

Per le Scienze della Vita

Per prodotti agrochimici e alimentari



Per l'ambiente

Per l'energia

Per materiali e nano-materiali
avanzati



1) Tracciabilità e autenticità

risonanza magnetica (NMR), spettroscopie vibrazionali, composizione inorganica e profili redox

2) Sicurezza e salubrità degli alimenti

Preconcentrazione selettiva (polimeri a stampo molecolare), determinazione di allergeni e contaminanti (Lateral Flow immunoassay), analisi di contaminanti come As, Hg, Cd e Pb (ICP, spettroscopie, imaging iperspettrale)

3) Packaging sicuro e intelligente

Valutazione del rilascio di elementi potenzialmente tossici dall'imballaggio, sviluppo di film polimerici biocompatibili, biocompostabili e termoresistenti, nanoparticelle d'oro e d'argento come antibatterici per il packaging

4) Additivi e nutraceutici

Sviluppo di formulazioni per migliorare le performance di nutraceutici

5) Valorizzazione degli scarti

applicazioni in ambito tecnologico e ambientale di sostanze bio-based a partire da scarti agro-alimentari (ad esempio lolla di riso, gusci di noci, tegumenti di fave di cacao...)

6) Educazione a stili alimentari sani

Attività di disseminazione e divulgazione per il grande pubblico per la promozione alla corretta alimentazione (dieta mediterranea)



<https://www.chimica-ricerca.unito.it/index.php/en>



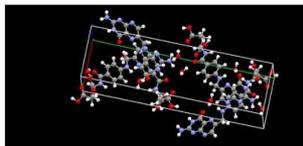
CHEMISTRY AND HEALTH

People's health and quality of life are the basis of an active and dynamic society. Knowledge of human metabolism, as well as development of new medicines, innovative...



ADVANCED MATERIALS

Our everyday life is strongly influenced by materials: transportation, recreation, clothing, health, food production, security. To discover, produce and characterise new materials...



COMPUTATIONAL CHEMISTRY

Using computational clusters and powerful programs, computational chemists can predict the motions, reactivity, aggregation and formation of complex molecules up to predict their...



CHEMISTRY AND ENVIRONMENT

Chemistry plays a central role not only in describing and understanding environmental processes, but also in allowing the achievement of a correct balance between human activities...



GREEN CHEMISTRY

Chemistry can and must provide knowledge and technologies for the sustainable management of resources and lifestyles. With a reversal of perspective, as a voracious consumer of raw...



CULTURAL HERITAGE

The study of the archaeological, historical and artistic heritage, as all the cross-disciplinary researches, generate a huge added value, both cultural and socio-economics. This is...



CHEMISTRY AND FOOD

Today food paradigmatically represents the complexity and interconnectedness of knowledges where themes such as health, education, culture and enhancing the excellence of local...



ENERGY

Clean, renewable, low cost and sustainable energy distribution to people all over the world is nowadays one of the most demanding challenges to mankind.



CHEMISTRY AND EDUCATION

Scientific skills are fundamental for the culture itself, the self-care, sight on issues of great social, environmental and ethical relevance for all scientists, stakeholders and...



Contatti



Dipartimento di Chimica

Via P. Giuria, 7 - 10125 Torino

Tel.: 011-6707650 - Fax: 011-6707855

Direttore

Prof. Marco Vincenti marco.vincenti@unito.it

Vice-Direttore alla Ricerca

Prof. Michele Chierotti michele.chierotti@unito.it

Vice-Direttore alla Didattica

Prof. Piero Ugliengo piero.ugliengo@unito.it

Segreteria di Direzione

direzione.chimica@unito.it

Relazioni esterne

chimica.eventi@unito.it



LUGI C S.p.A.
CHE GIORNO A GIORNO AFFERMO
IL PROCESSO INDUSTRIALE DI SINTESI DELLE AMMONTAGGE
E LA VOCE DI TUTTI
OPPRESSO SU TUTTE LE AZIENDE DEL MONDO
E L'ALLEANZA DI QUESTO ISTITUTO
L'ANNO 1952 - 2022

