

PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento - Progetti 2024-2025

## **PROGETTO 138685**

### **Vivere il laboratorio di ingegneria chimica**

#### **Sede di svolgimento del progetto**

---

Struttura: DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA, MATERIALI, AMBIENTE  
Ambito: Scientifico (matematica, informatica, fisica, chimica, biologia, scienze della terra, geologia)  
Ubicazione: Città universitaria

#### **Descrizione**

---

Il progetto interessa le classi III, IV e V dei licei scientifici. Si articola con modalità mista con lezioni teoriche propedeutiche ed attività pratiche da svolgere in laboratorio. L'esperienza si propone di sensibilizzare gli studenti alla realtà di un laboratorio di Ingegneria Chimica e a orientarli sulla scelta di un corso di laurea. Presso la sede Universitaria gli alunni, dopo un'illustrazione delle principali norme di sicurezza, specifiche di un laboratorio chimico, conosceranno analisi chimiche e metodiche di laboratorio mediante esperienze dirette, al di fuori dell'ambiente scolastico. Gli studenti, divisi in gruppi, effettueranno ad esempio analisi calorimetriche su biomolecole oggetto del programma del Liceo Scientifico e, sui dati sperimentali ottenuti, effettueranno analisi di tipo matematico coerenti col programma del liceo scientifico.

#### **Competenze specifiche**

---

Conoscere e applicare le norme di protezione di sicurezza di laboratorio, adottando opportuni sistemi di protezione individuali e collettivi Gestire in modo corretto la postazione di laboratorio assegnata Eseguire operazioni di base per condurre analisi chimiche Individuare le informazioni fondamentali da utilizzare nella raccolta dati Applicazione di concetti basilari della matematica e della fisica alla sperimentazione di laboratorio Comprendere le caratteristiche ad esempio di una biomolecola Redigere un report scientifico inerente le prove e le analisi effettuate

#### **Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati**

---

Dopo una breve introduzione sui fenomeni in analisi, gli alunni saranno introdotti in laboratorio dove, divisi in gruppi, effettueranno ad esempio analisi calorimetriche su biomolecole. Successivamente sarà mostrato loro come si analizzano i dati sperimentali raccolti e sarà chiesto loro di redigere un report scientifico inerente le prove e le analisi effettuate

#### **Competenze trasversali**

---

- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità di organizzare il proprio lavoro



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

- Capacità di problem solving

Open badge: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

### **Periodo del percorso**

---

Mesi: Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio

Giorni: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì

Orario: Indifferente

Ore di attività previste per studente: 20

Erogazione: in presenza

### **Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti**

---

- Liceo Scientifico

### **Classi ammesse**

---

**Classi:** Terze, Quarte, Quinte

### **Responsabile del percorso**

---

PAOLA RUSSO

----- Sapienza Università di Roma - Vivere il laboratorio di ingegneria chimica