

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

## **PROGETTO 138454**

### **Tecniche analitiche di riconoscimento e dosaggio di farmaci.**

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

---

Struttura: DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO

Ambito: Scientifico (matematica, informatica, fisica, chimica, biologia, scienze della terra, geologia)

Ubicazione: Città universitaria

#### **Descrizione**

---

Il progetto è destinato agli studenti di istituti professionali a carattere scientifico. Il numero massimo di studenti per cui il progetto è attuabile è di 30 unità. Si articola con modalità mista con lezioni teoriche tenute in aula, dai tutor Sapienza propedeutiche, alle attività pratiche presso i laboratori di ricerca e di didattica del Dipartimento Chimica e Tecnologia del Farmaco (Analisi dei Medicinali II). Il progetto ha una duplice valenza quella di aiutare l'alunno nella scelta della prosecuzione degli studi, attraverso la conoscenza delle diverse realtà lavorative. In particolare l'esperienza proposta come attività di alternanza scuola lavoro mira ad implementare competenze e conoscenze acquisite in ambito scolastico attraverso la realtà delle tecniche utilizzate in campo universitario. E' auspicabile quindi che il progetto si estenda agli alunni, che possiedano una discreta conoscenza della chimica il che, permetterà una migliore comprensione dell'attività di alternanza scuola lavoro fornita dalla Sapienza e soprattutto di apprezzare le opportunità offerte dalla chimica e tecnologia farmaceutica. Presso la sede Universitaria gli alunni, dopo una 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 impareranno a preparare soluzioni, ad eseguire diluizioni, oltre a tecniche di analisi qualitativa e quantitativa. Avranno infine modo di conoscere meglio caratteristiche di elementi e composti, anche avvicinando la chimica alla vita quotidiana mediante esempi di applicazioni della chimica alle situazioni reali. A tale proposito, l'oggetto dell'esperienza, sarà l'analisi di medicinali e di alimenti, evidenziando gli aspetti relativi alle tecniche necessarie per la caratterizzazione quali-quantitativa dei prodotti e dei principi attivi in essi presenti; inoltre per quanto concerne l'analisi degli alimenti sarà descritto il profilo chimico-nutrizionale delle varie tipologie di canapa (infiorescenze e semi) e di alcuni prodotti derivati quali oli alimentari, oli essenziali e farine. Il progetto prevede 6 ore di attività per ogni studente.

#### **Competenze specifiche**

---

1) Conoscenza delle norme di protezione di sicurezza in un laboratorio chimico. 2) Gestione della postazione di laboratorio assegnata 3) Esecuzione dei protocolli necessari per condurre analisi chimiche 4) Raccolta ed elaborazione e valutazione dei dati ottenuti

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

---

Verranno acquisite alcune procedure di laboratorio chimico di base quali la preparazione di soluzioni, l'analisi di farmaci di cui si vuole determinare la purezza o il dosaggio. Inoltre verranno utilizzate tecniche cromatografiche (cromatografia a gravità e ad

alta prestazione HPLC ) e di risonanza magnetica nucleare (NMR) atte ad individuare i componenti in una preparazione farmaceutica o in una matrice vegetale. Verranno utilizzati dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali) e collettivi (cappe), becker, imbuti, matracci tarati, burette, navicelle, beute.

### **Competenze trasversali**

---

- Capacità decisionali
- Capacità di comunicazione
- Capacità di gestione del tempo
- Capacità di organizzare il proprio lavoro
- Capacità nella visione di insieme

Open badge:

### **Periodo del percorso**

---

Mesi: Gennaio, Febbraio

Giorni: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì

Orario: Indifferente

Ore di attività previste per studente: 8

Erogazione: in presenza

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

---

- IP Tecnici
- IT Chimico

### **Classi ammesse**

---

**Classi:** Quarte, Quinte

### **Responsabile del percorso**

---

ROSSELLA FIORAVANTI

----- Sapienza Università di Roma - Tecniche analitiche di riconoscimento e dosaggio di farmaci.