

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

## **PROGETTO 138819**

### **OLIMPIADI DELLE NEUROSCIENZE**

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

---

Struttura: DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "CHARLES DARWIN"

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

Ubicazione: Città universitaria

#### **Descrizione**

---

Le olimpiadi delle neuroscienze prevedono una gara a carattere prima locale (nelle scuole di appartenenza , seguita da una gara regionale presso Sapienza) e poi nazionale (Napoli) e internazionale (la sede varia di anno in anno) per studenti della scuola secondaria di II grado . Gli studenti hanno a disposizione del materiale di studio che è fornito dai coordinatori regionali e nazionali. Sapienza coordina da 8 anni la fase regionale (Lazio) raccogliendo adesioni dalle scuole laziali distribuite in tutto il territorio laziale. L'attività offerta per la fase preparatoria e finale delle olimpiadi delle neuroscienze prevede due momenti Fase 1. Incontri precedenti alla gara locale (nelle scuole). Periodo Gennaio./primi di Febbraio L'evento si svolgerà in una mattinata (8:30-13:30), presumibilmente la prima settimana di febbraio, presso l'Aula Magna o il Teatro Ateneo di Sapienza. Sarà articolato in (1) un "caffè scienza", durante il quale gli studenti e le studentesse incontreranno scienziati, che si confronteranno su un tema comune, e avranno la possibilità di inserirsi nel dibattito portando il loro punto di vista, (2) una tavola rotonda, durante la quale gli ospiti interagiranno con gli studenti e le studentesse, rispondendo alle loro curiosità sui percorsi formativi e lavorativi nell'ambito delle Neuroscienze, sul ruolo della ricerca e della scienza, sull' empowerment femminile (etc.) e (3) uno spettacolo di "teatro e scienza", durante il quale una scienziata racconterà le sue avventure intellettuali nel mondo della ricerca italiana ed europea, accompagnata dalle improvvisazioni di attori della compagnia teatrale i Bugiardini, che prenderanno spunto dai suoi racconti. L'evento si propone l'obiettivo di migliorare la percezione del ruolo della scienza e degli scienziati, fornire un orientamento alle facoltà scientifiche e affrontare il tema delle donne nella scienza. Inoltre, attraverso l'interazione tra ricercatori, attori-improvvisatori e studenti, verranno affrontati temi relativi alle neuroscienze, integrando diverse culture, scientifica e artistica, sviluppando negli scienziati nuovi linguaggi e metodi per diffondere il pensiero scientifico, favorendo l'empowerment femminile attraverso il riconoscimento delle ragazze nelle carriere scientifiche. Fase 2 gara locale (Febbraio) previa prenotazione e iscrizione attraverso la Società Italiana di Neuroscienze (da novembre a gennaio). Le scuole che decidono di concorrere sotto la guida dei coordinatori regionali, saranno invitati a svolgere prima una prova locale presso le loro sedi dalla quale prova verranno selezionati i primi 3 migliori studenti classificati. Fase 3. Tutti gli studenti vincitori della fase locale, parteciperanno alla fase regionale in Sapienza (marzo). La gara regionale prevede prove individuali. Dalla gara nazionale verranno selezionati i primi 3 classificati che saranno i rappresentanti del Lazio alla gara Nazionale che si svolge in genere a maggio. Monte ore totali: 8h totali/studente Studenti partecipanti alla fase 1 totalizzeranno 8 h /studente Studenti partecipanti alla fase 2 totalizzano 14h studenti che partecipano alla fase regionale: totalizzano 20 h Questa esperienza oltre a rendere gli studenti laziali più preparati ad affrontare la gara regionale e nazionale potrebbe aiutare le scuole a sviluppare argomenti che sono normalmente poco trattati nei programmi ministeriali. Inoltre l'approccio alle neuroscienze potrebbe aiutare lo studente a meglio comprendere come orientare le sue scelte universitarie nel caso volesse prediligere ed approfondire il suo percorso di studio e di futuro lavoro nell'ambito della neurobiologia.

#### **Competenze specifiche**

---

1. Apprendere un linguaggio scientifico appropriato 2. Conoscere le principali aree del sistema nervoso e le loro funzioni 3. Informazioni base sulla fisiologia del sistema nervoso, le popolazioni cellulari presenti e le loro specifiche funzioni. 4. Avere acquisito le conoscenze base in chiave storica del progresso delle Neuroscienze e della evoluzione delle varie metodologie utilizzate dalla istologia classica (metodo di Cajal e Golgi) alla più moderna biologia molecolare ed elettrofisiologia 5. conoscere le principali cause scatenanti alcune delle patologie neurologiche e neurodegenerative più note (es Autismo, Alzheimer, Parkinson.....)

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

---

1. attività seminariale-divulgazione scientifica 2. materiale di studio fornito dagli organizzatori

### **Competenze trasversali**

---

- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità di comunicazione
- Capacità di problem solving
- Capacità nella visione di insieme
- Spirito di iniziativa

Open badge: Competenza in materia di salute, scienze della vita e benessere

### **Periodo del percorso**

---

Mesi: Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio  
Giorni: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì  
Orario: Indifferente  
Ore di attività previste per studente: 25  
Erogazione:

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

---

- IP Socio-sanitari
- IT Chimico
- Liceo Classico
- Liceo delle Scienze Umane
- Liceo Scientifico

### **Classi ammesse**

---

**Classi:** Terze, Quarte, Quinte



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**Responsabile del percorso**

---

ADA MARIA TATA

----- Sapienza Università di Roma - OLIMPIADI DELLE NEUROSCIENZE