

Progetto LAB DAYS
A.S. 2025/2026
Documento Informativo

La proposta didattica dei “**Lab Days**” è rivolta a studentesse e studenti delle scuole secondarie di secondo grado e nasce con l’obiettivo di **promuovere e sostenere l’educazione scientifica**, avvicinando i giovani ai metodi, ai linguaggi e alle sfide della ricerca contemporanea.

Attraverso un’esperienza intensiva e immersiva di tre giorni, il progetto offre un’occasione unica per **sperimentare in prima persona la vita in un laboratorio di ricerca** e comprendere come nasce, si sviluppa e si valida un’idea scientifica.

Le attività si svolgeranno presso i laboratori del **Campus Internazionale di Monterotondo (Roma)**, sede dell’**European Molecular Biology Laboratory (EMBL)** e dell’**Istituto di Biochimica e Biologia Cellulare del CNR (IBBC)** — un ambiente d’eccellenza in cui scienziati provenienti da tutto il mondo collaborano per esplorare i meccanismi fondamentali della vita.

I partecipanti saranno coinvolti in un programma di **due o tre giornate di attività teorico-pratiche**, dalle ore 9:00 alle 15:00, in gruppi di 15-20 studenti.

All’interno di un laboratorio didattico dedicato ed equipaggiato con i più moderni strumenti di ricerca, ciascuno avrà la possibilità di:

- pianificare e condurre esperimenti scientifici in autonomia;
- elaborare una strategia sperimentale personale a partire da un quesito di ricerca;
- analizzare i risultati e confrontarli con quelli ottenuti dagli altri gruppi.

Come in un vero laboratorio di ricerca, gli studenti sperimenteranno il metodo scientifico in tutte le sue fasi — dall’osservazione al dibattito finale — in un ambiente collaborativo e stimolante.

OBIETTIVI

Il progetto “*Lab Days*” si pone come obiettivo principale quello di fornire agli studenti un’opportunità di formazione avanzata in Biologia Molecolare attraverso metodologie di apprendimento basate sull’*Inquiry* e sull’esperienza laboratoriale, elementi che hanno dimostrato di avere un impatto significativo sull’interesse nei confronti della scienza e della ricerca scientifica.

Altri obiettivi importanti del progetto sono:

- Avvicinare gli studenti ad un contesto di ricerca internazionale, per consolidare le conoscenze scientifiche e fornire spunti per l’orientamento alla carriera scientifica
- Far maturare negli studenti la consapevolezza della complessità del metodo scientifico.
- Promuovere al tempo stesso l’apprendimento collettivo e il ragionamento critico e indipendente negli studenti.
- Realizzare un’interazione reale e proficua tra gli studenti e i ricercatori nei luoghi in cui si fa ricerca.

PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

Sono previsti **due laboratori tematici** con diverso livello di approfondimento.

Laboratorio 1 – “Intestino felice e mente serena: la chiave è nel piatto!”

- Un laboratorio dedicato a comprendere la relazione tra alimentazione, microbiota intestinale e benessere psicofisico.
- Gli studenti apprenderanno le basi delle **tecniche molecolari, biochimiche e microbiologiche** sviluppando saggi colorimetrici, colture batteriche, diluizioni seriali e uso della strumentazione di laboratorio di base.

Laboratorio 2 – “Dove vivono i microbi: un viaggio molecolare tra corpo ed ambiente”

- Il laboratorio esplora il tema della **biodiversità microbica e del concetto di One Health**, mostrando come salute umana, animale e ambientale siano profondamente interconnesse.
- Gli studenti sperimenteranno **tecniche di biologia molecolare avanzata e di microbiologia** come colture batteriche, estrazione di DNA, PCR ed elettroforesi su gel di agarosio.
- Impareranno inoltre approcci di bioinformatica su come consultare banche dati genomiche internazionali (NCBI, PDB) e ad utilizzare software per la predizione delle strutture di RNA e proteine.

Attività comuni ai due moduli:

Oltre agli esperimenti pratici, i “Lab Days” offriranno, ove possibile:

- Lezioni teoriche sulle metodologie utilizzate;
- Seminari e incontri con il personale di ricerca del Campus;
- Giochi e simulazioni didattiche;
- Visite ai laboratori di ricerca del Campus

COSTI E COPERTURE

Il costo di partecipazione è di **€ 150,00/persona per 2 giorni e 200,00/persona per 3 giorni** ed include:

- trasferimento dalla stazione di Monterotondo al Campus e ritorno
- pranzo presso la mensa del Campus
- un kit con l'occorrenza per le attività
- tutti i materiali necessari per le attività pratiche
- copertura assicurativa e quota associativa

La partecipazione è individuale, previa iscrizione e compilazione delle liberatorie.

È possibile concordare la partecipazione di gruppi o classi, previo accordo con gli organizzatori.

N.B. l'attività proposta si configura idonea ai fini del riconoscimento di 30 ore di Formazione Scuola-Lavoro (FSL), ove l'istituzione scolastica sia disponibile a stipulare la relativa convenzione riconoscendo che il contributo richiesto è destinato esclusivamente alla copertura dei costi di implementazione dell'attività progettuale e NON come compenso per l'attività FSL.

Associazione ADAMAS Scienza

ADAMAS SCIENZA è un'associazione non-profit nata nel 2012 con il fine di promuovere la cultura scientifica attraverso l'organizzazione di attività rivolte agli insegnanti e agli studenti delle scuole secondarie, di promuovere reti sostenibili di collegamento tra mondo della ricerca scuole e centri della scienza, di sviluppare e diffondere risorse e strumenti per l'insegnamento innovativi e ispirati ai criteri IBSE, nonché di sviluppare, validare e promuovere l'uso di tecnologie digitali in ambito educativo.