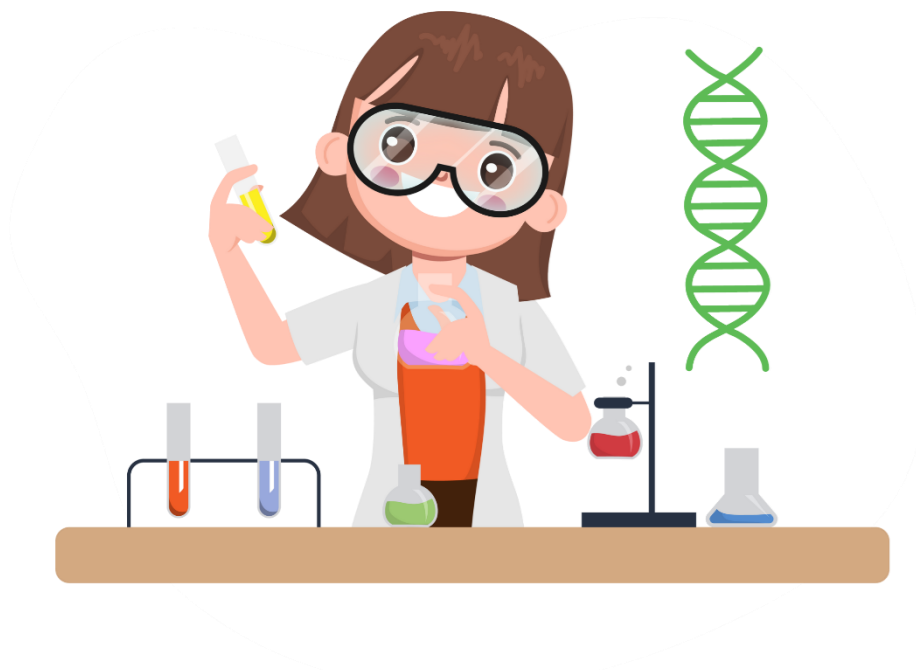




# Pacchetto ARGENTO

**Labs4Edu**

*il biotech a misura di scuola*



# Labs4Edu: il progetto

## Background

**Labs4Edu** nasce dalla collaborazione tra le startup **Labs2Life** e **WonderGene** – specializzate rispettivamente nella progettazione di laboratori di ricerca biomedica e nel settore biotech e educativo scientifico – e si posiziona all'interno della linea di business "**ScienceUP by WonderGene**", dedicata all'offerta di percorsi formativi scientifici didattici e professionali.

## Il progetto

Labs4Edu si fonda sull'idea che **l'accesso alle tecnologie più avanzate in ambito biologico** già a livello scolastico possa **creare negli studenti un maggiore interesse e coinvolgimento** verso questo settore, con conseguente stimolo allo sviluppo di **nuovi percorsi educativi, idee innovative e futura ricerca** di valore.

Il progetto consiste in una linea di soluzioni dedicate a **supportare le scuole secondarie all'educazione STEAM nel processo di innovazione tecnologica** delle loro attività educative sperimentali di biologia molecolare e biotecnologie.

Le tecnologie proposte includono **strumentazioni**, materiali e kit di **laboratori biologici e biotecnologici professionali adattati e personalizzati per l'uso didattico**, comprensivi di corsi di formazione per i docenti.

## L'offerta in pacchetti

Dall'impostazione della strumentazione al suo utilizzo, sino alla formazione sulle procedure di laboratorio e l'erogazione delle attività sperimentali in chiave IBSE, si offre agli istituti scolastici di ogni ordine e grado **un accompagnamento "chiavi in mano"** studiato insieme a voi e **personalizzato sul contesto scolastico**. Ogni pacchetto prevede:

1) **attrezzatura durevole di laboratorio per esperimenti biotech** su misura per l'ambito scolastico; tale attrezzatura è pensata per essere impiegata nei diversi kit attività laboratorio presenti nel pacchetto di riferimento;

- 2) **kit attività laboratorio**, comprensivi dei reagenti chimici e/o materiale biologico (di sintesi e del tutto sicuro) per eseguire **attività educative in chiave IBSE**, per le quali verranno forniti, durante la formazione, tutte le procedure e i materiali didattici (presentazioni) realizzati per essere utilizzati in classe direttamente con gli studenti.
- 3) **corso di formazione per docenti** finalizzato alla preparazione dei docenti all'**utilizzo di tutti i kit attività laboratorio** presenti nel pacchetto di riferimento e delle relative **attrezzature durevoli di laboratorio** impiegate in ogni kit.



## Pacchetto ARGENTO

### Destinatari

Scuole secondarie di I e II grado.

### Descrizione pacchetto

In questo pacchetto, oltre ad avere tutta l'attrezzatura e kit di attività di laboratorio presenti nel pacchetto "Bronzo", sono inclusi dei visori a luce blu per eseguire due attività educative aggiuntive: la prima per visualizzare la trascrizione genica e la traduzione proteica in diretta, l'altra che unisce la fluorescenza alla matematica, in perfetta chiave STEAM.

### Dettaglio del pacchetto

MATERIALI	TIPOLOGIA	QUANTITÀ
<b>Kit STEM per sistema elettroforetico (Bandit™ Biotech Classroom Pack)</b> Comprensivo di: 4 kit per elettroforesi base, 4 micropipette a volume fisso 10 µl, 1 micropipetta a volume fisso 20 µl, 100 puntali di ricambio 2-200 µl)	durevole (ad eccezione dei puntali consumabili)	1
<b>Micropipette</b> a volume variabile <b>2-20 µl</b> (2-20 µl adjustable volume micropipette - H-style)	durevole	9
<b>Micropipette</b> a volume variabile <b>20-200 µl</b> (20-200 µl adjustable volume micropipette - H-style)	durevole	1
<b>Visori a luce blu</b> (P51™ Molecular Fluorescence Viewer) con cavo USB-C	durevole	4
<b>Puntali</b> per micropipetta 2-200 µl	consumabile	800
<b>Tubi per PCR</b> 0.2 mL	consumabile	100

Kit attività di laboratorio <b>Cacciatori di microbi</b> (Dye Electrophoresis Lab: Microbe Hunters) per <b>8 gruppi di lavoro</b>	consumabile	1
Kit attività di laboratorio <b>Central Dogma</b> (BioBits®: Central Dogma - classroom kit) per <b>8 gruppi di lavoro</b>	consumabile	1
Kit attività di laboratorio <b>Introduzione alla fluorescenza</b> (P51™ Introduction to Fluorescence Lab: Glow Big or Glow Home) per <b>8 gruppi di lavoro</b>	consumabile	1
Kit attività di laboratorio <b>L'ereditarietà nei nostri amici a 4 zampe</b> (Dye Electrophoresis Lab: Cat Genetics) per <b>8 gruppi di lavoro</b>	consumabile	1
Kit attività di laboratorio di <b>Micropipetting</b> (materiale incluso nel Bandit™ Biotech Classroom Pack) per <b>8 gruppi di lavoro</b>	consumabile	1
Kit attività di laboratorio <b>Rainbow</b> (materiale incluso nel Bandit™ Biotech Classroom Pack) per <b>8 gruppi di lavoro</b>	consumabile	1

## Descrizione kit attività di laboratorio

### Cacciatore di microbi

Calati nei panni di un team di microbiologi della NASA, gli studenti dovranno verificare la presenza di batteri sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) prima del cambio di equipaggio. Attraverso l'esecuzione di un'elettroforesi in gel di agarosio, i gruppi di lavoro lavoreranno su campioni di DNA sintetico del tutto sicuri, approcciando in modo avvincente e reale lo scopo di un'analisi del DNA.

### Central Dogma

Questa attività serve come un eccellente strumento interattivo per imparare il dogma centrale della biologia molecolare e della biologia sintetica all'avanguardia. Con attrezzature basilari e un protocollo rapido

e diretto, gli studenti utilizzeranno il sistema BioBits® (fabbriche molecolari in grado di creare proteine senza la necessità di colture cellulari), per visualizzare il flusso di informazioni genetiche e per monitorare la trascrizione e la traduzione in tempo reale attraverso la fluorescenza.

## Introduzione alla fluorescenza

Questa attività è la perfetta introduzione sperimentale al mondo della biologia molecolare in chiave STEAM. Partendo dal fenomeno della fluorescenza, questa attività investigativa dà agli studenti l'opportunità, da un lato, di esercitarsi con della vera attrezzatura di laboratorio (micropipette), dall'altro di applicare le proprie conoscenze matematiche ai risultati ottenuti.

## L'ereditarietà nei nostri amici a 4 zampe

Questa attività offre agli studenti l'opportunità di collegare la genetica tradizionale mendeliana con la nostra moderna comprensione dei geni e dell'eredità. Gli studenti, dopo aver tracciato l'eredità di un carattere in una famiglia di gatti, sperimenteranno la tecnica di l'elettroforesi su gel di agarosio per collegare le loro previsioni alla nostra moderna comprensione dei geni e del DNA.

## Micropipetting

Questa attività risulta propedeutica alle procedure di un laboratorio di microbiologia. Progettata in chiave STE(A)M, prevede una serie di esercizi per far pratica con l'utilizzo e/o la regolazione di micropipette.

## Rainbow

Questo laboratorio offre agli studenti un'introduzione coinvolgente e in perfetta chiave STEAM alla teoria e alla pratica di una tecnica biotecnologica fondamentale: l'elettroforesi su gel di agarosio. Gli studenti analizzano campioni di colorante per dimostrare come l'elettroforesi su gel può separare le miscele molecolari.

Cosa è necessario avere:

- Frigo e freezer, per conservazione dei reagenti.
- Attrezzatura riscaldante (microonde, o bagno maria, o roner da cucina), per preparazione gel di agarosio.

## PACCHETTO ARGENTO

materiale + corso di formazione

€ 4.399,00 + IVA

