

## **PROPOSTA ATTIVITA' FORMATIVA E LABORATORIALE**

### **PREMESSA**

Fondazione Golinelli è un esempio unico in Italia di fondazione filantropica privata totalmente operativa, ispirata ai modelli anglosassoni. Si occupa di educazione, formazione, ricerca, innovazione, impresa e cultura. L'obiettivo è offrire ai giovani nuovi strumenti per comprendere il futuro che li attende favorendone l'accrescimento culturale. Fondazione Golinelli collabora con un approccio sistemico e di rete con le principali istituzioni e i più autorevoli partner accademici, scientifici e culturali a livello locale, nazionale e internazionale.

Fondazione Golinelli propone alle scuole di ogni ordine e grado progetti e metodologie innovative, con l'impiego di tecnologie sempre all'avanguardia sia in ambito didattico sia scientifico e con un approccio multidisciplinare che coniuga il sapere (in particolare quello scientifico), il saper fare (approccio hands-on) e il saper essere (soft skills), contribuendo anche alla crescita umana e intellettuale delle giovani generazioni. Le attività dedicate agli studenti di nido, scuole dell'infanzia e primarie introducono al metodo scientifico, favoriscono l'apprendimento, valorizzano la creatività, l'integrazione culturale e la capacità di lavorare in gruppo. A partire dalle scuole secondarie di I grado, i laboratori scientifici sperimentali "a posto singolo" hanno l'obiettivo di accendere negli adolescenti la passione per le scienze e la tecnologia. L'offerta dedicata alle scuole secondarie di II grado consente agli studenti di vivere un'autentica esperienza hands-on, sperimentando tecniche innovative di biotecnologia, biochimica, biologia molecolare, microbiologia e genetica utilizzate nei più avanzati laboratori di ricerca internazionali.

Fondazione Golinelli è soggetto accreditato dal MIUR per la formazione del personale della Scuola (decreto prot. Nr. AOODPIT.595 del 15/07/2014 e direttiva Miur 170/2016). È inoltre Centro di servizio e di consulenza per le istituzioni autonome dell'Emilia-Romagna.

Per valorizzare e diffondere su tutto il territorio nazionale l'originale esperienza sviluppata in trent'anni di collaborazione con il mondo scolastico Fondazione Golinelli ha costituito nel 2018 la società G-LAB Srl.

G-LAB Srl è attiva su tutto il territorio nazionale per:

- progettare e realizzare eventi di divulgazione scientifica interattiva, festival, attività didattiche e laboratoriali, mostre e spettacoli scientifici
- sviluppare progetti didattici articolati personalizzabili in base alle esigenze specifiche delle diverse istituzioni scolastiche e fortemente integrati con la formazione dei docenti
- realizzare attività didattiche laboratoriali scientifiche e interdisciplinari per scuole di ogni ordine e grado
- sperimentare l'innovazione didattica digitale e supportare con continuità la crescita delle reti educative in ambito nazionale.
- progettare e realizzare percorsi formativi per docenti in presenza e a distanza sull'innovazione delle metodologie didattiche.

G-LAB Srl opera in stretto raccordo con Fondazione Golinelli in particolare nella fase di progettazione delle proposte didattiche e formative, coinvolgendo e collaborando con le istituzioni scolastiche, le università, le agenzie educative e i centri di ricerca.

## **Descrizione attività formativa e laboratoriale**

Per l'anno scolastico 2021/22 si propongono le seguenti attività formative e laboratoriali per ampliare l'offerta didattica nelle discipline STEM in modalità didattica integrata, ovvero combinando attività sincrone e asincrone, in presenza e a distanza avvalendosi delle tecnologie digitali in ambito educativo.

## **Formazione sulle attività sperimentali di didattica a distanza nella prospettiva della attuazione di percorsi di didattica integrata**

La prospettiva della didattica integrata richiede di sviluppare metodologie e competenze tecniche in grado di raccordare efficacemente l'attività svolta in classe con quella svolta autonomamente dagli studenti, con la guida e la supervisione del docente, al di fuori della scuola (didattica a distanza).



L'attività di consolidamento e potenziamento della matematica, con gli esercizi proposti sulla piattaforma educativa internazionale Khan Academy, rappresenta un primo esempio notevole di questa esigenza.

I docenti saranno accompagnati dall'esperto in un percorso formativo distribuito in tutto l'arco dell'anno scolastico per aiutarli ad individuare e a gestire efficacemente l'attività sulla Khan Academy e le eventuali attività di rielaborazione personale proposte agli studenti a valle dei laboratori di scienze di tipo IBSE.

Il corso avrà una durata di 12 ore di attività sincrona, online o in presenza a seconda delle necessità e delle esigenze dei docenti, e prevede ulteriori 13 ore asincrone di elaborazione e riflessione metodologica personale. Il corso può essere accreditato da G-LAB srl sulla piattaforma SOFIA del MIUR in modo da riconoscere automaticamente ai partecipanti i crediti relativi al modulo di 25 ore complessive di formazione.

## Laboratorio di matematica con Khan Academy

Il laboratorio ha l'obiettivo di accompagnare gli studenti nel primo accesso alla Khan Academy utilizzando le credenziali assegnate individualmente a ogni studente con le quali può personalizzare l'esercizio e registrare i risultati ottenuti. Con questa attività si sviluppano tutte le competenze essenziali perché lo studente possa proseguire autonomamente l'attività di esercitazione nel corso di tutto l'anno scolastico. In questo modo il docente ha la possibilità di potenziare e integrare l'attività didattica in classe con quella a distanza. Nella fase di didattica a distanza lo studente interagisce autonomamente con la piattaforma Khan Academy sulla base delle indicazioni del docente sulle tipologie di esercizi da svolgere e sugli obiettivi da perseguire prioritariamente. Il docente può definire queste indicazioni in modo personalizzato individuando studenti o gruppi di studenti con esigenze omogenee analizzando in tempo reale, attraverso il cruscotto di monitoraggio della Khan Academy, i risultati e i progressi che lo studente ha conseguito non solo in classe, ma anche da remoto. L'attività laboratoriale e di didattica a distanza consente lo sviluppo contemporaneo non solo delle competenze logico/matematiche, ma anche di quelle multilinguistiche poiché prevede l'accesso alla piattaforma internazionale che ha contenuti in inglese eventualmente traducibili automaticamente in italiano per superare eventuali momenti di difficoltà nell'interpretazione del testo degli esercizi sfruttando le apposite funzionalità dei browser Internet.

La tipologia di attività didattica basata sulla piattaforma Khan Academy è particolarmente adatta per consentire la continuità didattica anche in caso di periodi nei quali è necessario passare alla didattica a distanza. La personalizzazione dell'esercitazione matematica consente di rispondere efficacemente ai bisogni educativi speciali, prevenire il rischio di dispersione scolastica e gestire efficacemente l'inclusione di studenti con difficoltà specifiche.

Il laboratorio ha la durata di due ore e si svolge in classe o se necessario anche in modalità didattica a distanza.

## Laboratori sperimentali di scienze in modalità IBSE

I laboratori integrano esperienze con strumenti fisici con attività basate su interattivi online per sviluppare un percorso sperimentale che consenta di comprendere in modo approfondito e diretto alcuni degli argomenti più importanti del programma di scienze.

I laboratori sono progettati applicando la modalità IBSE e l'approccio delle Three Close Reads per proporre un percorso laboratoriale completo che offre al docente numerosi spunti di approfondimento e di stimolo della rielaborazione personale. Le attività sono particolarmente orientate allo sviluppo contemporaneo delle competenze scientifiche, logico/matematiche, digitali e all'arricchimento delle competenze linguistiche nel contesto tecnico-scientifico.

I laboratori comprendono indicazioni e risorse per impostare l'attività finale di rielaborazione personale e di documentazione dell'esperienza che viene gestita dal docente con la collaborazione dell'esperto.