

Didattica delle scienze della vita in realtà virtuale

Un percorso formativo esperienziale gratuito per insegnanti di scienze e biologia delle scuole secondarie di II grado

A cura di Fondazione Golinelli
In partnership con USR-Piemonte

Target: 30 insegnanti di scienze e biologia di scuole secondarie di II grado della Regione Piemonte, le cui scuole di appartenenza abbiano come dotazione tecnologica visori Oculus Quest 2/Pico e vogliano sperimentare l'uso di ambienti e strumenti di realtà estesa per la didattica delle scienze.

Abstract

Un progetto formativo, esperienziale e gratuito, dedicato a 30 insegnanti di scienze di scuola secondaria di II grado della regione Piemonte, che, con il supporto formativo, didattico e tecnologico di Fondazione Golinelli, scelgono di sperimentare in realtà virtuale attività di laboratorio di biotecnologie e scienze della vita con i propri studenti.

Il progetto si basa su Golinelli LiVE - Live Virtual Experience (<https://bit.ly/GOLI-LiVE>), un simulatore di laboratori di scienze della vita in realtà virtuale, progettato e prodotto da Fondazione Golinelli per le scuole italiane e internazionali. Gli studenti e gli insegnanti, indossando i visori e collegandosi dalle loro classi o da casa, possono sperimentare attività di laboratorio da remoto all'interno di una ricostruzione virtuale dei laboratori attrezzati di Fondazione Golinelli, simili a quelli dei centri di ricerca. Golinelli LiVE permette agli studenti di svolgere le attività laboratoriali esattamente come se fossero in presenza, grazie al collegamento in diretta con tutor scientifici esperti o con i loro docenti. La piattaforma consente inoltre ai docenti, debitamente formati, di condurre e preparare esperienze in autonomia adattandole alle esigenze didattiche specifiche.

Obiettivi

Lo scopo della formazione è di consentire ai docenti di conoscere le potenzialità di Golinelli LiVE - Live Virtual Experience per avviare una sperimentazione con i propri studenti durante l'anno scolastico 2023/24.

Micro-obiettivi specifici:

- imparare a gestire i visori e farli utilizzare correttamente ai propri studenti in setting didattici presso gli istituti di appartenenza;
- saper gestire le applicazioni sui visori, inclusa Golinelli LiVE;
- saper gestire in autonomia l'esperienza Entry Level (tutorial) di Golinelli LiVE;
- conoscere i laboratori disponibili su Golinelli LiVE e coglierne le opportunità didattiche utili nei propri contesti;
- saper gestire la conduzione sincrona delle esperienze disponibili su Golinelli LiVE;
- conoscere il funzionamento del Pannello di Controllo di Golinelli LiVE che consente la personalizzazione delle esperienze;

- avviare un ragionamento sui possibili percorsi didattici che integrino Golinelli LIVE con attività nel laboratorio bagnato e in classe;
- raccogliere interessi e bisogni per rendere più efficace il percorso di accompagnamento alla sperimentazione.

Modalità: blended

I momenti di formazione residenziale sono affiancati ad attività online sincrone e asincrone.

Ore di formazione

- Ore di formazione sincrone: 13
- Ore asincrone: 12

PROGRAMMA

Lunedì 23/10/23 (sincrono, in presenza) - dalle 14.30 alle 17.30 (3 ore) - presso Liceo classico Statale Massimo D'Azeglio di Torino, via G. Parini 8.

- Benvenuto e attività interattiva per conoscersi.
- VR e team building – Workshop pratico sull'utilizzo dei visori. Come si indossano, come funzionano, come si gestiscono le applicazioni, come si lavora in condivisione dello schermo.
- Golinelli LIVE in pratica - Sperimentazione di Golinelli LIVE (esperienza di Alu-sex PCR) e discussione sulla gestione del setting d'uso più adatto agli studenti.

Da martedì 24/10/23 a martedì 7/11/23 attività di sperimentazione individuale con gli studenti

I docenti potranno settare Golinelli LIVE sui visori in dotazione della scuola e far provare ad alcuni studenti l'esercitazione di allenamento (3 ore).

Mercoledì 8/11/23 (sincrono, in presenza) - dalle 14.30 alle 17.30 (3 ore) – presso l'ITIS Pininfarina di Moncalieri (TO), via A. Ponchielli 16

Come personalizzare Golinelli LIVE prima parte:

- Workshop introduttivo sulle funzionalità del pannello di controllo di Golinelli LIVE che consente al docente di personalizzare esperienze esistenti o crearne di nuove. I docenti, seguendo passo passo i formatori e replicando contestualmente le attività proposte, creano e pubblicano una nuova attività per i propri studenti, utilizzando le funzionalità di Golinelli LIVE.

Da giovedì 9/11/23 a martedì 14/11/23 attività di sperimentazione individuale o di gruppo

I docenti provano a creare nuove attività o parte di esse per gli studenti su Golinelli LIVE (4 ore).

Mercoledì 15/11/23 (sincrono, online su Webex) - dalle 14.30 alle 16.30 (2 ore)

Workshop e sportello di revisione e feedback alle attività progettate.

Mercoledì 22/11/23 (sincrono, in presenza) - dalle 14.30 alle 17.30 (3 ore) - presso Liceo classico Statale Massimo D'Azeglio di Torino, via G. Parini 8.

Pubblicazione e test delle esperienze create dai docenti.

Come personalizzare Golinelli LiVE seconda parte:

- Workshop per piccoli gruppi di progettazione; adattamento e sviluppo delle esperienze progettate individualmente e test.

Mercoledì 29/11/23 (sincrono, online su Golinelli LiVE) (3,5 ore)

Osservazione e co-docenza del laboratorio di *Trasformazione batterica* in Golinelli LiVE: i formatori di Fondazione Golinelli conducono le attività collegandosi online con gli studenti.

- 2 repliche (ore 14 e ore 16) durata 1,5 ore l'una.
- Ad ogni replica partecipano contemporaneamente fino a 30 studenti del triennio. Ogni docente che ha seguito la formazione sceglie 2-3 studenti che si collegano da scuola. Gli studenti delle diverse scuole accederanno in diretta a un'unica classe su Golinelli LiVE.
- I docenti hanno gli stessi diritti dei formatori di Fondazione Golinelli: questo permette agli insegnanti, in qualità di formatori, di osservare gli studenti e i loro progressi.

Mercoledì 6/12/2023 (sincrono, online su Webex) - dalle 15.30 alle 17.30 (2 ore)

Conclusione con debrief sulle attività svolte e sulle opportunità didattiche tra laboratorio virtuale, bagnato e attività in classe.

Documentazione (5 ore)

Durante l'intero corso i partecipanti devono documentare le esperienze, le idee progettuali e le sperimentazioni con gli studenti. Inoltre, al termine del percorso formativo, devono realizzare e consegnare un prodotto (video, animazione, presentazione, ecc.) per poter condividere l'esperienza con i colleghi della regione.

Formatori

- *Alessandro Saracino*, biotecnologo di formazione e appassionato di tecnologie, è Program Manager dell'innovazione digitale e tecnologica di Fondazione Golinelli per la quale cura l'ideazione e il monitoraggio dei percorsi formativi e didattici di arte, scienze e tecnologie, oltre che la ricerca e lo sviluppo sulle applicazioni educative delle tecnologie. Si occuperà della supervisione della parte creativa e tecnologica del progetto.
- *Maria Chiara Pascerini*, biotecnologa industriale con master di II livello in Scienze Forensi. Fa parte dello staff di Fondazione Golinelli dove coordina le attività di laboratorio per ragazzi di scuola secondaria di II grado e sviluppa le attività formative online per studenti e insegnanti.
- *Tutor di Fondazione Golinelli* esperti nell'utilizzo di Golinelli LiVE e nel monitoraggio delle attività formative proposte nella piattaforma.

Account gratuito di prova per l'utilizzo di Golinelli LiVE – Live Virtual Experience

Ai partecipanti verrà fornito un account provvisorio individuale con diritto di accesso anche al pannello di controllo contenuti.

Su Golinelli LiVE verranno creati per ogni docente:

- una classe di lavoro;
- un repository di gruppo.

MONITORAGGIO

Verrà condotta un'attività di monitoraggio per mappare, attraverso questionari quantitativi e qualitativi, l'impatto delle attività sulle competenze digitali e di progettazione. Verranno raccolti dati sulla percezione della qualità del servizio, sulle competenze e sugli apprendimenti acquisiti.

I dati verranno rielaborati in modo anonimo e aggregato e condivisi con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte.

ATTESTATO FORMATIVO

La partecipazione a oltre il 70% delle attività dà diritto alla ricezione dell'attestato di partecipazione al corso.

REPOSITORY E AMBIENTE VIRTUALE

Al corso viene associato un ambiente online per condividere materiali didattici, approfondimenti, per tenere traccia della documentazione di ogni corsista, per scambiare idee progettuali e suggerimenti. Vengono attivati canali di comunicazione per richiedere e dare feedback, fare domande e ricevere chiarimenti.

MODALITA' DI ADESIONE

Per poter partecipare al percorso formativo è necessario candidarsi entro il 9 ottobre alle ore 18.00, compilando il seguente form <https://forms.gle/C3TQd7HtGFRegG5u6>, in cui inserire informazioni circa la dotazione tecnologica della scuola, fornire notizie su conoscenza e utilizzo con gli studenti di tecnologie didattiche, raccontare alcune esperienze progettuali significative con gli studenti, e presentare le proprie motivazioni. Occorrerà inoltre dichiarare che il Dirigente scolastico è a conoscenza della candidatura e supporterà, in caso di partecipazione al corso, la sperimentazione con gli studenti.

CRITERI DI SELEZIONE

- Motivazione e raccordo con la progettualità della scuola (10 punti)
- Pertinenza delle esperienze realizzate (max 5 punti ognuna)
- Disponibilità dei dispositivi (PC e numero di visori) (max 10 punti)