



### **Virtual lab: l'orientamento alle bioscienze si fa da remoto – Intervista a Eugenia Ferrara di Fondazione Golinelli**

Dalla Fondazione Golinelli arriva Golinelli LiVe - Live Virtual Experience, il laboratorio virtuale di bioscienze alla portata di tutte le scuole

Iniziare un percorso di studi universitari afferente alle Scienze della Vita – su tutti Biologia e Biotecnologie – è una scelta sempre più presa in considerazione dagli studenti che concludono gli studi superiori. Questa tendenza è stata aiutata, nel corso degli anni, dall'attività di **alcuni laboratori biotecnologico-didattici**, nati con il preciso scopo di far provare alle classi di studenti delle scuole superiori “una giornata da ricercatore” da passare tra i banconi, utilizzando gli strumenti e le tecniche più tipiche delle bioscienze.

In questo ambito, Fondazione Golinelli è un attore importante e di lunga data. Intervistiamo Eugenia Ferrara, vice direttrice di Fondazione Golinelli e Presidente di G-Lab, in merito al lancio di un'innovazione nel modo di proporre laboratori didattici alle scuole, **Golinelli LiVe – Live Virtual Experience**.

#### **Un vero laboratorio di scienze ricostruito in Virtual Reality. Come nasce questo virtual lab e a chi è rivolto?**

L'esigenza di un laboratorio in realtà virtuale nasce prima di tutto da un lungo e costante lavoro di ricerca e sviluppo da parte di Fondazione Golinelli. Volevamo da tempo portare l'esperienza dei laboratori presenti nella nostra sede, l'Opificio Golinelli, in altri contesti, superando i limiti degli spazi fisici. Ad accelerare il processo è stata la contingenza della chiusura forzata durante i primi mesi della pandemia. Cronologicamente questo periodo si è sovrapposto con l'*exploit* di nuove tecnologie di realtà virtuale. Più comode, più economiche e più precise delle precedenti. Abbiamo pensato di portare le potenzialità di queste tecnologie a servizio di un modello educativo esperienziale, quello di Fondazione Golinelli, tradizionalmente basato su attività *hands on*.

Il risultato è stato **GOLINELLI LiVe – Live Virtual Experience** che si propone di avvicinare sempre più, in modo innovativo, coinvolgente ed efficace, studentesse e studenti (attualmente di scuola secondaria di secondo grado) all'esperienza di laboratorio e al mondo della ricerca scientifica.

#### **Rispetto all'esperienza di Fondazione Golinelli con i laboratori nel mondo reale, quali sono i vantaggi in realtà virtuale?**

La realtà virtuale permette un elevato grado di simulazione sugli assi percettivi della vista, dell'udito e, anche, del tatto. Questo consente di creare esperienze molto credibili per l'utente e, quindi, di prepararlo meglio e con maggiore padronanza all'ingresso in laboratorio fisico. In realtà virtuale, inoltre, è possibile maneggiare strumenti molto complessi, sofisticati, e anche costosi,

**28 agosto 2023**

Pagina 2 di 2

meticolosamente replicati, impiegare reagenti e procedure impraticabili in un laboratorio didattico per via di rischi, costi o difficile reperibilità dei materiali.

Gli studi di neuroscienza ci dicono, inoltre, che le esperienze in realtà virtuale hanno un impatto emotivo molto forte e persistente in quanto elicitano risposte neurologiche diverse anche rispetto all'attività *on life*. Si tratta di un'opportunità da cogliere, considerando che molte scuole non hanno accesso a laboratori adeguati o, se ce li hanno, spesso vengono impiegati su attività di laboratorio di base che, pur essendo fondamentali, non aiutano gli studenti ad avere quella sensazione di futuro e di "presenza nell'oggi" che li ispira nell'orientamento universitario.

### **Cosa faranno, nella pratica, gli studenti coinvolti nel virtual lab?**

Abbiamo una tradizione nelle *life sciences*, in particolare nella didattica delle biotecnologie. Il *set* iniziale di esperienze è, infatti, incentrato sulla genetica forense, sulle tecniche di analisi del DNA, sulla microbiologia e la microscopia. Tuttavia, grazie alla struttura modulare e aperta della piattaforma, abbiamo un piano di rilasci nei prossimi mesi e anni orientato anche alla chimica organica e inorganica e all'espansione della dotazione di base di laboratorio.

Abbiamo sviluppato un pannello in grado di consentire agli insegnanti e anche agli stessi studenti di creare e pubblicare nuove esperienze di laboratorio virtuale e crediamo che questo sia il cuore pulsante e la prerogativa della nostra tecnologia, in grado di differenziarla rispetto ad altre proposte. Al di là del catalogo di esperienze pubblicate da Fondazione Golinelli, le scuole hanno quindi l'opportunità di pubblicarne di nuove in maniera illimitata, ricombinando strumenti, materiali e procedure come se fossero in un vero laboratorio.

L'obiettivo è che Golinelli Live possa diventare uno **strumento generico di simulazione per il laboratorio di scienze a scuola e all'Università**.

### **Cosa deve fare una scuola per partecipare al progetto Golinelli Live Virtual Experience?**

Stiamo rilasciando una licenza *una tantum* che copre l'utilizzo del configuratore di esperienze di laboratorio, del pannello del docente e un massimo di 30 visori connessi contemporaneamente nelle sessioni guidate di laboratorio. Chi compra la licenza oggi, lo farà al prezzo di lancio che manterremo fino al 30 settembre e non dovrà pagare nulla per tutti gli aggiornamenti che arriveranno nei prossimi 5 anni, con la differenza che siamo una realtà già strutturata e che stiamo attivando collaborazioni con Università ed enti di ricerca per espandere la tecnologia a servizio della didattica della scienza. Tra queste un progetto pilota di formazione insegnanti assieme al Ministero dell'istruzione e del Merito.

**Per maggiori informazioni sulla piattaforma è possibile contattarci via mail all'indirizzo: [live@fondazionegolinelli.it](mailto:live@fondazionegolinelli.it)**