

Il progetto “La città degli elettroni” inserito fra le Buone Prassi di alternanza scuola-lavoro di Anpal Servizi

19 Febbraio 2021

"La città degli elettroni" è entrato a far parte del catalogo "La scuola, che impresa" fra i 55 migliori progetti di alternanza scuola - lavoro

Una grande e affatto scontata soddisfazione quella recentemente conseguita dal progetto “La città degli elettroni”, che è ufficialmente entrato a far parte della raccolta delle **Buone Prassi di progetti di alternanza scuola-lavoro/PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento)** grazie al lavoro di selezione fra oltre 1.000 istituti secondari superiori svolto da [Anpal Servizi](#). Il progetto è stato anche inserito all'interno del [catalogo “La scuola, che impresa”](#), sulle “Buone Prassi in alternanza scuola-lavoro” che punta a diffondere i migliori risultati raggiunti in tale ambito e a offrire alle scuole uno strumento che aiuti a individuare **soluzioni per aumentare il livello qualitativo dei percorsi offerti agli studenti mediante soluzioni innovative, che si adattino al contesto.**

Nello specifico, “La città degli elettroni” è stato un progetto sostenuto da un contributo di Fondazione Caritro, ideato nel 2017 all'interno di FBK come conseguenza naturale della precedente esperienza di DomoSens, al termine della quale era emersa la difficoltà – e quindi l'esigenza – di **spiegare agli studenti delle scuole superiori i complessi concetti chimico-fisici alla base del sensore di gas messo a punto all'interno dello progetto stesso. Si trattava di capire, in sostanza, la funzionalità della parte sensibile del sensore, il suo cuore fatto di silicio.** Il silicio è il materiale principe che sta al centro della grande rivoluzione digitale: i chip, le memorie, i sensori che inconsapevolmente usiamo tutti i giorni quando usiamo un pc, telefoniamo, chattiamo, guidiamo la macchina, stampiamo un documento, facciamo una foto, guardiamo la TV. Tutto ciò esiste e funziona perché ha un cuore al silicio. Purtroppo, la comprensione rigorosa di come il silicio funzioni è materia davvero complessa e richiede la conoscenza di quel misterioso settore noto come “meccanica quantistica”. Ma è possibile superare questa iniziale difficoltà per avvicinarsi alla conoscenza del silicio? Per rispondere a questa domanda è nato il progetto “**La città degli elettroni**”. L'idea si basa sull'

elaborazione di una didattica scientifica interdisciplinare e partecipata dagli studenti che porti ad una comprensione alternativa e divertente di questa realtà complessa, aprendo la strada ad altre esperienze simili finalizzate alla comprensione di altri temi di difficile accesso rigoroso. Lo step successivo è stato incaricare i ragazzi di **spiegare le conoscenze acquisite ai loro pari, ovvero ad altri studenti**, mediante un coinvolgimento diretto e creativo.

Per il progetto, sono state selezionate **sei classi di sei istituti superiori diversi (Liceo Guetti di Tione, Liceo Prati e ITT Buonarrodi di Trento, ITT Marconi e Liceo Artistico Depero di Rovereto, Liceo MAffei di riva del Garda)** che si sono cimentate immaginando di operare all'interno di un'azienda editoriale che mira a mettere a punto un nuovo programma di supporto all'insegnamento scientifico per gli istituti secondari superiori.

Cinque classi hanno figurato come gruppi di lavoro a sé, in competizione con gli altri, incaricati di lavorare sul contenuto scientifico (semiconduttori e materiali nanostrutturati) debitamente illustrato da un esperto scientifico esterno (lecture "L'età del silicio" del Prof. Renato Bozio dell'Università di Padova); successivamente, ogni classe ha lavorato sulle nuove nozioni acquisite assieme ai rispettivi docenti, restituendo infine una proposta basata su rappresentazioni accessibili, riconducibili ad esperienze sensoriali comuni. Ogni proposta è stata infine valutata da tutti i partecipanti. **La più votata è stata quella del liceo Maffei che ha proposto una rappresentazione teatrale dove gli studenti insieme ai docenti (Maria Pia Calza, Danilo Dusatti e Chiara Tarantino) hanno recitato fianco a fianco per narrare le avventure dell'elettrone Steve.** I ragazzi hanno pensato che il modo più semplice per spiegare l'argomento ai loro coetanei fosse attraverso un dialogo "impossibile" tra un elettrone pigro e il silicio galvanizzato dal successo raggiunto per il suo ampio utilizzo nelle nuove tecnologie. La proposta è stata poi perfezionata dai suggerimenti e dalla guida a del regista, fisico e comunicatore della scienza [Andrea Brunello](#). Lo spettacolo è stato proposto al pubblico in occasione della chiusura di progetto al Teatro S. Chiara di Trento e in occasione del Teatro della Meraviglia 2019. Il testo è stato arricchito dalla rappresentazione grafica dei personaggi più importanti e dall'inserimento di sottofondi musicali, suonati da due studenti del gruppo. **Alcuni ragazzi si sono cimentati fin da subito con entusiasmo nel progetto, altri con un iniziale scetticismo vinto in ultimo dalla possibilità di coniugare studio e divertimento, scienza e arte, passioni individuali come il teatro e la musica con l'impegno scolastico.**

I lavori proposti dalle altre classi sono stati raccolti e andranno a far parte del quaderno di scuola dedicato, quaderno che arricchirà la collana edita da FBK per far conoscere le esperienze dei progetti con le scuole.

Dietro questo ambizioso progetto c'è in primis la mente di **Pierluigi Bellutti, responsabile dell'Unità MNF (Micro Nano fabrication and characterization Facility)** della Fondazione **Bruno Kessler** che offre servizi per la ricerca e l'industria basati proprio sulle micro e nanotecnologie. Bellutti ha lavorato in stretto contatto e coordinamento con l'[Unità Ricerca e](#)

Innovazione per la Scuola diretta da **Claudia Dolci** e, dopo l'approvazione del bando, con i docenti referenti dei sei istituti selezionati, tessendo una fruttuosa collaborazione. Prezioso è stato anche l'aiuto dei comunicatori scientifici di professione dell'**associazione di promozione sociale Accatagliato** che cura, fra gli altri, la prima rivista italiana bilingue di comunicazione scientifica per ragazzi PLaNK!.

L'idea di una narrazione accessibile e creativa di contenuti altrimenti ostici, la replicabilità su scala del progetto e il riutilizzo condiviso fra istituti del prodotto finale ottenuto ha convinto Anpal Servizi a **includere “La città degli elettroni” fra i 55 esempi virtuosi individuati**, che si andranno via via integrando con nuove esperienze, anche e inevitabilmente svolte da remoto.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/il-progetto-la-citta-degli-elettroni-inserito-fra-le-buone-prassi-di-alternanza-scuola-lavoro-di-anpal-servizi/>

TAG

- #alternanza scuola-lavoro
- #education
- #fbkjunior
- #mnf
- #sensoridispositivi

AUTORI

- Annalisa Armani