



Padova, 8 gennaio 2019

IL LICEO FERMI OSPITE ALL'UNIVERSITÀ DI PADOVA PER VALIDARE I RISULTATI DEL PROGETTO EUROPEO eCraft2Learn

Il progetto dedicato a insegnanti e studenti ha creato un ecosistema che si integra nel percorso didattico curricolare per sviluppare le nuove competenze per il XXI secolo

Nei giovedì del 22 novembre e del 6 dicembre 2018, **15 studenti del Liceo Fermi di Padova sono stati ospitati nel laboratorio di robotica IAS-Lab dell'Università di Padova per testare i risultati del progetto europeo eCraft2Learn**, il cui risultato è stato la creazione di un ecosistema unificato in cui gli strumenti tecnologici acquisiscono una valenza didattica basata sulle premesse del Costruzionismo, per raggiungere in futuro una metodologia didattica condivisa a livello europeo.

Il progetto finanziato dalla Commissione Europea prevedeva che la sperimentazione dei risultati fosse fatta nelle scuole finlandesi e greche, ma l'Università di Padova, impegnata da anni nella diffusione della robotica educativa, ha voluto allargarla alla scuola italiana per verificare l'impatto del progetto sul nostro sistema scolastico.

Il Liceo Fermi è stato scelto perché già impegnato in laboratori robotici in ambito extra curricolare, che coinvolgono un centinaio di ragazzi e diversi insegnanti. ***“Il laboratorio di robotica extra curricolare è nato da qualche anno, ed è orientato alla realizzazione di artefatti che vengono poi presentati in varie gare e concorsi con ottimi risultati.”*** spiega Carla Gobbo, una delle insegnanti responsabili del progetto extra curricolare ***“E quindi i ragazzi hanno accolto con entusiasmo la proposta dell'Università di Padova sul progetto eCraft2Learn.”***

L'obiettivo è quello di testare gli strumenti e l'ecosistema pensato dal progetto eCraft2Learn in ambito curricolare. Ai 18 studenti, divisi in gruppi, è stata assegnata una sfida (realizzare un “parcheggio intelligente”) e gli strumenti informatici selezionati dal progetto eCraft2Learn che, raccolti in una unica interfaccia, permettono il processo circolare di creazione-progettazione-realizzazione-controllo-comunicazione. **Questa interfaccia unica vuole semplificare l'accesso alla moltitudine e alla complessità degli strumenti informatici, che spesso frustra i tentativi degli insegnanti di inglobare la tecnologia per trasformarla in strumento didattico.** eCraft2Learn ha scelto le applicazioni più efficienti e intuitive raccogliendole in un'unica schermata in cui sono sempre accessibili per tutta la durata del progetto, dalla prima idea creativa fino alla finale condivisione dei risultati (spesso in inglese) in rete e a altri soggetti (stampa, istituzioni).

I ragazzi hanno avuto a disposizione una stampante 3D per la realizzazione degli artefatti personalizzati che concepivano per il progetto, architettura hardware ed elettronica do-it-yourself a basso costo e open source. La tecnologia low cost è cruciale per i finanziamenti limitati di cui dispongono le scuole, insieme alla possibilità di un'installazione e manutenzione pronta, profittando del sostegno online per questi strumenti open source.

“L'utilizzo delle tecnologie è passato dal modello black-box a quello white-box: la filosofia dei makers richiede di togliere il coperchio alla scatola misteriosa piena di componenti tecnologici, guardarci dentro, comprenderne il funzionamento, smontarne le parti e a partire da queste per creare nuovi strumenti; è una abilità che va stimolata nelle nuove generazioni perché fortemente richiesta dal mondo lavorativo del XXI secolo, e che non appartiene ancora al mondo della scuola.” spiega Emanuele Menegatti, responsabile scientifico del progetto e docente al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. *“È evidente la forte attinenza al modello pedagogico costruzionista di Papert, basato sulla teoria learning by making.”*



Emanuele Menegatti

I ragazzi hanno rapidamente ideato la sbarra del loro parcheggio intelligente, e nel corso del lavoro è stato evidente il ruolo di coach dell'insegnante, che stimolava e guidava gli studenti con domande piuttosto che fornire le soluzioni e le risposte. L'evidenza dei fatti fungeva spesso da sola come verifica. Una sbarra perfettamente funzionante per le auto in entrata genera una reazione entusiasta negli studenti finché non si scopre che è inutilizzabile per le macchine in uscita. Il gruppetto ammutolisce, ma basta un incoraggiamento dell'insegnante per tornare alla fase creativa e trovare una soluzione che risulterà essere piuttosto semplice, ma certo, come l'uovo di Colombo, bisognava pensarci.

“I ragazzi si sono misurati con abilità che saranno fondamentali nel mondo lavorativo del XXI secolo: progettazione grafica e stampa in 3D e programmazione di schede elettroniche Arduino – spiega il prof. Michele Moro, responsabile del laboratorio LITTE (Tecnologie Innovative per l'educazione Tecnico-scientifica) del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e membro del team padovano di eCraft2Learn - Ma hanno anche praticato il lavoro di gruppo e la suddivisione in ruoli, competenze perenni per l'educazione globale, oltre a sviluppare il pensiero computazionale e la capacità di discernere, nella immensa vastità di dati, quelli che potevano aiutarli a realizzare il loro progetto.”