

Ambito D - Laboratorio

Titolo contributo: Sviluppo professionale dei docenti in una sfida di laboratorio in PCTO per l'innovazione didattica. Gli studenti consulenti dell'Università nell'esame e uso di APP per lo studio della Fisica

Antonella ARCHIDIACONO

Affiliazione: Liceo Scientifico Statale Leonardo da Vinci di Treviso

e-mail di riferimento: antonella.archidiacono@liceodavinci.tv

Abstract (250 – 500 parole)

La proficua collaborazione tra URDF dell'Università di Udine nell'ambito del PLS-Fisica e il liceo scientifico da Vinci di Treviso nella progettazione e implementazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento è iniziata nell'anno scolastico 2016/2017 ed è continuata attivamente fino ad oggi, sebbene in una più complessa situazione di didattica a distanza. Uno dei punti di forza del progetto è infatti la flessibilità delle modalità di lavoro proposte dai docenti universitari che rispondono efficacemente alle esigenze didattiche degli insegnanti di fisica delle classi coinvolte. Le attività sono effettivamente co-progettate dalla scuola con l'ente esterno in un'ottica di reciproca collaborazione e di ricerca didattica. L'elemento che ha convinto sin da subito i docenti è stata la possibilità di impegnare gli studenti in percorsi di alternanza coerenti con il profilo dell'indirizzo di studio; hanno infatti potuto proporre attività di laboratorio su temi curriculari previsti (Meccanica, Onde, Suono, Ottica). Gli studenti, indirizzati dai docenti universitari e seguiti dai docenti del liceo (Albano, Archidiacono, Basso, Bonaldo, Brandolin, Casellato, Carlino, Chinello, Fiorito, Florian, Guarino, Mannone, Mogno, Notari, Pulit, Troncon), hanno avuto la possibilità di realizzare esperimenti complessi e non previsti a scuola (misura della velocità di fase e di gruppo, analisi di Fourier di un'onda). Il prestito al liceo delle Sezioni della mostra GEI, curata da URDF di Udine, e di materiali (spettrometro digitale, cristalli birifrangenti, filtri polaroid, led) ha moltiplicato le attività di laboratorio rispetto alla didattica ordinaria. Inoltre i docenti liceali hanno potuto sperimentare pratiche laboratoriali basate sull'uso delle nuove tecnologie; hanno scoperto le potenzialità dello smartphone nel migliorare l'insegnamento della Fisica: far esplorare un fenomeno usando un dispositivo d'uso quotidiano e a portata di mano rende motivante l'attività soprattutto per gli studenti più deboli, offre contesti d'uso concreti migliorando la capacità interpretativa, consente soprattutto di poter fare misure a casa semplificando la gestione dei laboratori scolastici sempre meno disponibili e attrezzati. Grazie ai percorsi progettati sono state così potenziate le occasioni di approfondimento degli apprendimenti curriculari, contestualizzando conoscenze e acquisendo nuove competenze in compiti di realtà. Non solo. Gli insegnanti della scuola superiore, seguendo gli studenti come tutor e partecipando alle attività organizzate dall'università, hanno ricevuto una stimolante occasione di formazione in servizio anche sul piano teorico e metodologico generale: lavorare per

nodi concettuali, ricostruire i processi di apprendimento secondo diversi modelli, guidare l'interpretazione del fenomeno confrontando modelli. L'idea di focalizzare su un prodotto scelto, progettato, gestito da ragazzi nell'innovazione di didattica laboratoriale ha permesso di rendere gli studenti protagonisti e ha favorito lo sviluppo di spirito di iniziativa ed intraprendenza oltre a competenze sociali e civiche, più difficili da far sviluppare nella normale pratica didattica. I percorsi sono impegnativi sia per i docenti che per gli studenti che sono anche chiamati a analizzare e recensire APP per lo studio della Fisica producendo manuali multimediali. Il successo è garantito ed è provato dal numero sempre crescente di docenti che all'interno del liceo propongono l'attività alle loro classi. Nelle esperienze PCTO finora sono stati coinvolti 16 docenti e 18 classi.