

Ambito D - Formazione alle attività di Laboratorio

Titolo del contributo:

Recupero di strumentazione dismessa nei laboratori delle scuole per attività didattiche e museali sulla fisica moderna

Antonello Bruzzese¹, Salvatore Buzzurro², Liliana Leonetti³, Pasquale Mazzotti⁴, Carolina Caracciolo⁴, Carmen Petronio⁵, Annarita Pupo⁶, Rosanna Tucci⁷, Pierfrancesco Riccardi^{8*}.

¹Liceo Scientifico “G. Berto”, Vibo Valentia; ²Liceo Scientifico “Filolao”, Crotone; ³Polo Tecnico Scientifico “Brutium”, Cosenza; ⁴Liceo Scientifico Statale “G.B. Scorza”, Cosenza; ⁵Liceo Scientifico Statale “A. Volta”, Reggio Calabria; ⁶Liceo Classico “B. Telesio”, Cosenza; ⁷Liceo Scientifico Statale “E. Fermi”, Cosenza; ⁸Dipartimento di Fisica, Università della Calabria e INFN, Arcavacata di Rende (CS)

*Corresponding author: Pierfrancesco.riccardi@unical.it

Abstract

Un'educazione scientifica efficace e rispondente alle sfide presenti richiede il coinvolgimento e l'interconnessione di tutti gli attori coinvolti, la scuola, le Istituzioni educative non formali (musei, planetari, etc...) e la ricerca scientifica [1]. molte scuole possiedono collezioni di strumenti scientifici dismessi e in alcuni casi antichi, così come nei laboratori universitari molti strumenti vengono sostituiti frequentemente. Ripristinare e usare questa strumentazione può essere un'attività utile per creare collaborazioni tra la scuola e l'università attraverso programmi extracurricolari, ad esempio cpto, sviluppati in collaborazione tra scuole, istituti di istruzione non formale e istituti accademici e di ricerca. Questi programmi possono offrire l'opportunità di superare i vincoli (pur necessari) dell'istruzione formale scolastica, stabilendo connessioni strutturali con la ricerca scientifica e la comunicazione della scienza. I programmi possono mirare sia ad arricchire l'istruzione curricolare che a stabilire innovazioni e introdurre nuovi argomenti [2]. Questo tipo di integrazione può offrire opportunità di apprendimento uniche, attraverso programmi extracurricolari su temi di ricerca di avanguardia svolti nelle università, co-progettati con la partecipazione attiva degli insegnanti e fornendo opportunità di apprendimento attivo per gli studenti. Ciò si traduce in opportunità per lo sviluppo professionale degli insegnanti, che è spesso una delle principali difficoltà nell'introduzione di argomenti di ricerca nelle scuole [3]. Inoltre, questo meccanismo di integrazione tra strutture educative può consentire sia una maggiore connessione con i curricula scolastici sia nuove forme di istruzione, anche attraverso il coinvolgimento di altri attori socio-economici, apparentemente non collegati tra loro. Si può addirittura produrre anche un valore economico, dal momento che queste attrezzature generalmente giacciono abbandonate in qualche scaffale in laboratorio. Inoltre, gli apparati sperimentali possono essere utilizzati per altre attività, come mostre e festival scientifici, con il coinvolgimento di altri partner, come operatori turistici e amministrazioni locali.

1. Chiappetta F., Pecora F., Prete G., Settino A., Carbone V. Riccardi P. *Nature Astronomy* **4**,(2020) 2
2. P. Riccardi and C. Goletti *Nature Nanotechnology*, **12** (2017) 1104
3. E. Plutzer, _M. McCaffrey, A. Lee Hannah, J Rosenau, M. Berbeco, A. H. Reid *Science* **352** (2016) 664