I laboratori interdisciplinari nell’apprendimento scientifico

**Vera Montalbano**1,2,3

1*Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell’Ambiente, Università di Siena*

2*INFN, sezione di Pisa*

3*AIF, sezione di Siena*

e-mail di riferimento: montalbano@unisi.it

**Abstract**

Capire cos’è la scienza e come si fa scienza sono due aspetti essenziali della conoscenza da trasmettere alle nuove generazioni. Che si introduca attraverso attività di alfabetizzazione dei futuri cittadini, con l’educazione civica nella recente riformulazione, nelle attività di orientamento formativo, nella didattica ordinaria o in un progetto realizzato a scuola e/o altrove, un laboratorio attivo ben progettato è lo strumento metodologico più efficace per ottenere questo risultato, previsto a tutti livelli di istruzione secondaria e, in modo esplicito o implicito, in tutte le discipline scientifiche.

L’intreccio tra modellizzazione, misure, incertezza di misura, approssimazioni, capacità predittiva di un modello e verifica sperimentale difficilmente può essere compreso appieno senza affrontare un percorso di apprendimento, seppur guidato, in piena autonomia. I laboratori PLS di approfondimento spesso propongono percorsi di questo tipo e negli anni passati questo approccio è stato alla base del loro successo con gli studenti.

Da almeno un decennio il PLS senese ha realizzato percorsi interdisciplinari nelle scuole estive rivolte agli studenti, aumentando l’efficacia dell’orientamento e l’interesse dei partecipanti. Dopo alcune esperienze molto positive di laboratori interdisciplinari, all’inizio con la sola matematica, per poi spaziare alla chimica e alla biologia, abbiamo capito che per promuovere queste attività era necessaria una formazione specifica per gli insegnanti. Da qualche anno proponiamo una scuola estiva nazionale di potenziamento culturale interdisciplinare per insegnanti di discipline scientifiche di scuola secondaria. Progettare laboratori per queste scuole ha permesso di proporre nuovi laboratori PLS che vengono scelti dagli insegnanti ma spesso declinati solo in modo disciplinare per mancanza di disponibilità da parte di chi insegna le altre discipline. La sinergia che si ottiene nell’approfondire le tematiche proposte e soprattutto nel mostrare come operativamente discipline diverse cooperano o hanno punti di vista complementari è un valore aggiunto importante di questi percorsi che andrebbero promossi nelle attività di formazione per gli insegnanti.