

Ambito D – Laboratorio di Fisica

Nuove tecnologie e insegnamento della fisica. Micro:bit in laboratorio

Marina Serio¹, Andrea Piccione^{2,3}, Raffaella Bonino¹, Marta Rinaudo¹, Daniela Marocchi¹

¹*Dipartimento di Fisica, Università di Torino*

²*Equipe Formativa Territoriale, Piemonte*

³*IIS Plana, Torino*

e-mail di riferimento: marina.serio@unito.it

Abstract

A seguito del workshop di formazione insegnanti tenuto nel 2020 prima del lockdown, si è sviluppata la collaborazione tra Dipartimento di Fisica ed Equipe Formativa Territoriale Piemonte (EFTP).

In questo ambito è stato progettato ed attuato un percorso formativo in Fisica di carattere laboratoriale con l'uso di schede Micro:bit. Il successivo periodo di DaD ha reso ancora più interessante questa tipologia di attività laboratoriale, per la possibilità, con costi contenuti, di esperienza anche individuale degli studenti, monitorabile con le piattaforme utilizzate dalle scuole per la gestione e la condivisione dei materiali.

Durante il periodo di tirocinio di uno studente di Fisica sono state progettate e realizzate alcune esperienze con le schede Micro:bit, usando sia sensori interni che esterni. Il materiale prodotto (filmati, monografie, codici) sarà a disposizione sulla piattaforma di Di.Fi.Ma (Didattica della Fisica e della Matematica- <https://difima.i-learn.unito.it/>) nella sezione *Formazione permanente in Fisica*.

Sono stati successivamente realizzati due webinar nel mese di gennaio di quest'anno, con possibilità di sperimentare online alcuni esempi di codici. Al fine di favorire la partecipazione attiva e una rapida attuazione delle proposte didattiche, il Dipartimento ha concesso ai docenti interessati in prestito d'uso una parte delle schede acquisite con fondi PLS e del CIRDA (Centro Interdipartimentale per la Ricerca Didattica e l'Aggiornamento degli Insegnanti – Univ.Torino).

Queste attività possono essere propedeutiche ad altre svolte con le schede Arduino, in particolare perché la scheda Micro:bit è adatta per la secondaria di primo grado e il primo biennio del secondo grado. Ad esempio con la scheda Arduino è stato progettato un percorso formativo in due diverse scuole superiori di Torino. Il percorso, in attuazione nei prossimi due mesi, prevede la realizzazione di una stazione meteo con scheda Arduino da parte di gruppi di studenti seguiti da docenti formatori dell'EFTP. L'attività formativa, destinata a tutta la classe, è legata a tematiche di analisi dei dati, rappresentazioni grafiche e concetti basilari di previsioni ed è seguita da una tesista della Laurea Magistrale.