**Utilizzo della piattaforma Arduino nella didattica – livello base – 12 ore**

**Docenza: prof. Roberto Borchia, prof. Mauro Bazzano**

**Contenuti del corso**

Introduzione Arduino

* Che cos'è Arduino
* Esempi di applicazione

Hardware

* La board di Arduino
* Tensione di lavoro, alimentazione, correnti erogabili
* I/O digitali
* Output PWM
* Input analogici
* Bread-board, cavetteria e materiali accessori vari
* Collegamento di un LED

Programmazione di base

* IDE, connessione USB, configurazione versione e scelta porta di comunicazione
* Struttura del programma, apertura dell’esempio Hello World, verifica del programma, compilazione e upload
* Inizializzazione variabili e costanti Void setup() e Void loop()
* Lettura del monitor seriale
* Lettura di ingressi digitali e analogici
* Uso degli output PWM

Esercitazioni

1. Blink - Variazioni
2. Fading
3. Button – Variazioni
4. Sensori digitali con led
5. Potenzionetro
   1. con Serial Monitor
   2. con più led
   3. con uscita analogica (Istruzione Map)
6. Sensore di distanza con Serial Monitor - Scelta delle variabili
   1. con led/cicalino
   2. sensore di parcheggio
7. Sensori analogici - Temperatura