



23 Ottobre 2024

**Circolare numero 54**

**PNRR DM 65/2023 – Progetto “STEM for the future” - Apertura iscrizioni corsi “ACUSTICA ED ELETTRONICA” - Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali” DM65/2023**

**Studenti, Famiglie, Docenti**

PNRR DM 65/2023 – Progetto “STEM for the future” – Apertura iscrizioni corsi “ACUSTICA ED ELETTRONICA” – Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali” DM65/2023

**TITOLO DEL PROGETTO STEM FOR THE FUTURE**

Si comunica che stanno per essere attivati **n. 4** corsi inerenti alle seguenti materie:

**ACUSTICA TECNICA (12 ore totali):** dalle basi della formazione delle onde sonore e la loro propagazione (fondamenti di fisica), fino all’applicazione della normativa in ambito acustico all’interno degli edifici (acustica ambientale), passando per le strumentazioni da adottare, con esercitazioni pratiche, anche all’esterno (se possibile); al termine del corso i partecipanti avranno appreso la modalità di propagazione delle onde elettromagnetiche ed acustiche, avranno acquisito competenze tecniche specifiche, saranno in grado di realizzare misurazione fonometriche.

**MICROCONTROLLORI (18 ore totali):** programmazione di un microcontrollore in linguaggio C. Realizzazione di semplici circuiti elettronici con l’utilizzo di microcontrollori per il controllo di luci e suoni. Il docente deve strutturare il corso con le seguenti attività minime:

uso della strumentazione di laboratorio (multimetro digitale e oscilloscopio) utilizzo della breadboard per la realizzazione di circuiti elettronici ambiente di sviluppo CodeWarrior per la scrittura di programmi per microcontrollore (firmware) struttura del firmware e progettazione di applicazioni per microcontrollore assemblaggio e collaudo di semplici esempi applicativi con giochi di luce e suono.

**ARDUINO E RASPBERRY (18 ore totali):** controllo del movimento di semplici robot tramite microcontrollore. Programmazione di schede Arduino e Raspberry per il controllo di motori e lettura di sensori.

Il docente deve strutturare il corso con le seguenti attività minime:

IDE di Arduino I/O digitali e controllo PWM con Arduino GPIO di Raspberry PI Acquisizione di segnali elettrici provenienti da sensori Controllo di motori in corrente continua e servomotori con Arduino e Raspberry.

**PLC (16 ore totali):** percorso introduttivo alla domotica residenziale attraverso l'utilizzo di un PLC industriale. Il docente deve strutturare il corso con le seguenti attività minime:

sensori e trasduttori I/O digitali e analogici del PLC utilizzo di software per schemi elettrici e programmazione ladder prove ed esempi pratici

I corsi, **gratuiti**, sono rivolti agli **studenti di tutte le classi di questo istituto** e si svolgeranno nei **pomeriggi** (calendario da definire, lezioni di max 3 ore ciascuna)

Se interessati, si chiede di compilare rispettivamente **uno** dei moduli riportati nei link sottostanti:

## **ACUSTICA TECNICA**

<https://forms.gle/GgFpwd79LnvjCiMt7>

## **MICROCONTROLLORI**

<https://forms.gle/S9Ao6BSv9Va5Tro66>

## **ARDUINO e RASPBERRY**

<https://forms.gle/QsNNknq93jhJu5Nu6>

## **PLC**

<https://forms.gle/6b9XNkS4dLPqmhwn9>

Le iscrizioni termineranno il giorno **4 novembre 2024**. Il numero massimo di partecipanti per ciascun corso è fissato a **18** alunni: in caso di superamento del limite degli iscritti, i partecipanti saranno selezionati in base alla data di iscrizione oppure si avvierà una seconda edizione.

Cordiali saluti.

Belluno, 23 ottobre 2024

Il Dirigente Scolastico F.to Prof.ssa Palma Piccoli

[Documento in pdf](#)