

Operazione Rif. PA 2024-23371/RER approvata con DGR 119/2025 in data 03/02/2025 e realizzata grazie ai Fondi Europei della Regione Emilia-Romagna



Meccanica ed elettromeccanica

PROGRAMMAZIONE CON ARDUINO

Produzione Eco Digitale avanzato per le Costruzioni PG6



Obiettivi

Il corso mira a sviluppare competenze di base nell'impiego di microcontrollori Arduino per la progettazione di semplici sistemi embedded per automazione e robotica. Verranno illustrate tecniche essenziali di programmazione C/C++ per la gestione di sensori e attuatori, l'implementazione di logiche di controllo elementari e la corretta integrazione dei componenti elettronici in circuiti funzionali e testabili

Argomenti

Introduzione ad Arduino ed Elettronica di Base
Cos'è Arduino, panoramica del mondo open-source.
Schede più utilizzate: Uno, Nano, Mega.
Installazione IDE Arduino e panoramica dell'interfaccia.
Concetti fondamentali di elettronica: tensione, corrente, resistenza, uso del multimetro.
Breadboard: come cablare correttamente un circuito.
Primo sketch: Blink con LED.
Programmazione di Base con Arduino
Struttura di uno sketch: ``setup()`` e ``loop()``.
Variabili, funzioni, cicli ``for``, condizioni ``if``.
Input/Output digitali.
Uso del Serial Monitor e debug del codice.
Sensori per l'Automazione
Ingressi analogici e digitali.
Sensori di base:
LDR (Luce)
Sensore di distanza a ultrasuoni

DURATA TOTALE:
24 ore

**NUMERO
PARTECIPANTI:**
Minimo 8

CALENDARIO:
dal: 22/01/2026
al : 13/02/2026

**TERMINE
ISCRIZIONI:**
09/01/2026

**SEDE DI
SVOLGIMENTO:**
FERRARA

**REFERENTE DEL
CORSO:**
Raika Zanonato
raika.zanonato@formart.it
0532.53218

**QUOTA DI
PARTECIPAZIONE:**
Finanziato



Sensore temperatura (NTC o LM35)
Potenziometro
Calibrazione dei sensori e lettura dei dati.
Attuatori e Movimento
Pilotaggio di carichi esterni: transistor, relè, shield motori.
Attuatori più diffusi:
Servomotori
Motori DC
Motoriduttori
Utilizzo dei driver motori (L298 o simili).
Comunicazione e Logiche di Automazione
Utilizzo dei protocolli I2C e PWM.
Mini-display (LCD, OLED) per monitorare i dati.
Logiche base ON/OFF, soglie, temporizzazioni, controlli semplici.
Gestione eventi e reazioni automatizzate.

Destinatari

Il corso è dedicato a chi è interessato a affinare competenze specialistiche utili nell'ambito dei processi di produzione e gestione d'impresa del settore

Calendario

Il corso si svolgerà dal 22 Gennaio per 8 incontri di 3 ore ciascuno dalle 15 alle 18

22- 23 - 29-30 Gennaio e 05-06-12-13 Febbraio

il 09/01/26 è il termine ultimo entro il quale inviare la documentazione necessaria per l'iscrizione

Docenti

Il corso è stato progettato con la collaborazione di un team di esperti e professionisti del settore e dell'area tematica del corso.

Il docente di questo corso è ing. Elena Mainardi

Requisiti

Il corso è aperto a tutte le persone che, indipendentemente dalla loro posizione occupazionale, sono interessate ad inserirsi nelle imprese della filiera di riferimento e che

- sono residenti o domiciliate in Emilia-Romagna in data antecedente l'iscrizione alle attività
- hanno assolto l'obbligo di istruzione e il diritto e dovere all'istruzione e formazione

Non sono ammissibili i dipendenti assunti da Pubbliche Amministrazioni con contratti a tempo indeterminato

Inoltre, per poter frequentare con successo il percorso è richiesto il possesso di conoscenze di base relative all'informatica di base, che verrà valutato prima dell'avvio del corso attraverso un test, o aver frequentato un corso di livello base della stessa misura

Nel caso in cui le iscrizioni risultassero superiori al numero massimo dei partecipanti previsti, verrà attivato il processo di selezione sulla

Il corso sarà realizzato solo al raggiungimento del numero minimo di iscritti.
Le date potrebbero subire variazioni.



base dei seguenti criteri:

- - Ordine di arrivo dell'iscrizione

