

## **DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE**

**STATO: definitivo**

**Docente:** Carla Vacchi, Marco Musacci

**Denominazione del corso:** A\_micro - parte 2

**Livello:** Intermedio

**Sede:** Pavia

**Ore di corso:** 4+4+4

**Costo:** costo per studenti delle scuole 120 €

**Numero minimo di partecipanti necessario per l'attivazione:** 10 (Max 25)

**Date:** date da definire (ore 14-18), presso l'aula seminari "ex Elettronica" e presso il Laboratorio Didattico di Elettronica Circuitale, Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, via Ferrata 5 Pavia

### **Obiettivi formativi specifici**

Il corso si propone descrivere i circuiti analogici presenti in alcuni microcontrollori, quali amplificatori, convertitori A/D e D/A, comparatori. Verrà descritto il principio di funzionamento di questi componenti, e saranno proposte esercitazioni pratiche di laboratorio. Il corso è parte di un progetto più ampio che si propone di offrire le competenze necessarie per utilizzare microcontrollori moderni dotati anche di funzionalità analogiche integrate.

### **Programma del corso**

Amplificatore.

Comparatore.

Convertitore analogico/digitale ad approssimazioni successive.

Convertitore digitale/analogico.

Laboratorio: esercitazioni pratiche su microcontrollore (conversione analogico/digitale e digitale/analogico, realizzazione di semplici reti analogiche con comparatori e amplificatori).

### **Prerequisiti**

Conoscenza delle leggi che regolano i circuiti elettrici; basi nell'utilizzo di microcontrollori (acquisibili con A\_micro parte 1).

### **Tipologia delle attività formative**

*Lezioni (ore):* 6

*Attività pratiche (ore):* 6

Possono essere assegnati agli studenti lavori di approfondimento autonomi con verifica finale dei risultati raggiunti, che portano il totale delle ore a 24.