

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

STATO: definitivo (ulteriori informazioni su <http://ondivaghiamo.unipv.it/home/corsidocenti>)

Docente: Carla Vacchi, Marco Musacci

Denominazione del corso: A_micro - parte 2

Livello: Intermedio

Consigliato per: Docenti delle classi Scienze e Tecnologie Elettriche ed Elettroniche (A-40 ex 34/A e 35/A), Fisica (A-20 ex 38/A), Matematica e Fisica (A-27 ex 49/A). Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado (A-60 ex 33/A).

Sede: Pavia

Ore di corso: 40 (20 in presenza + 20 approfondimento personale)

Costo: 100 € (costo per studenti delle scuole 80 €)

Date: **date da definire**, 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).

Lezioni (ore): 8

Attività pratiche (ore): 12

Approfondimento ed esercitazione personale (ore): 20

Verifica delle competenze

Prova pratica in laboratorio