UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Elements of Electronics

2425-3-E3001Q052

Obiettivi

L'obiettivo del corso è di far acquisire allo studente le nozioni di base di elettronica analogica concernenti il funzionamento di dispositivi elettronici, la loro polarizzazione e l'elaborazione del segnale.

Contenuti sintetici

Introduzione all'elettronica analogica, con lo studio di semplici circuiti con diodi, transistor MOS e amplificatori operazionali

Programma esteso

Teoria delle reti elettriche.
Il diodo a semiconduttore: Polarizzazione del diodo. Uso del diodo per grandi segnali. Circuito equivalente per piccoli segnali.
Il Transistor MOS: Funzionamento del transistor MOS. La polarizzazione del transistor MOS. Il circuito equivalente per piccolo segnale. Stadi di guadagno con un transistore.
L'amplificatore operazionale. Circuiti con l'amplificatore operazionale.
Cenni al rumore nei dispositivi elettronici

Prerequisiti

Principali Nozioni di Fisica di base classica: Elettricità e Magnetismo

Modalità didattica

Le lezioni verranno tenute in modalità frontale in forma erogativa

Materiale didattico

Dispense ed eserciziario del corso
Sedra, Smith, “Microelectronics circuits”

Periodo di erogazione dell'insegnamento

I semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta unicamente a fine corso con tipicamente 3 esercizi simili a quelli svolti a lezione di analisi e sintesi di semplici reti con componenti elettronici

In alternativa, negli appelli durante l'anno solo prova orale, cioè un colloquio in cui allo studente viene richiesto di conoscere gli argomenti svolti a lezione e presenti nelle note del corso. In particolare lo studente deve dimostrare di conoscere le topologie dei principali circuiti illustrati a lezione, di risolvere alcuni circuiti con componenti elettronici, e di valutare gli effetti di potenziali modifiche.
Le prove orali sono fissate su appuntamente.

Orario di ricevimento

Su appuntamento (via mail andrea.baschirotto@unimib.it)

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ