UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

# SYLLABUS DEL CORSO

## Laboratorio di Elettronica I

**2223-1-F1701Q144**

---

### Obiettivi

Analisi e sintesi di circuiti integrati analogici in tecnologia CMOS con l'utilizzo del software CAD CADENCE

### Contenuti sintetici

Esperienze di laboratorio di elettronica

### Programma esteso

Il corso affronta lo studio e la progettazione di circuiti integrati analogici utilizzando il software CAD CADENCE svolta da gruppi di due studenti. L'attività di laboratorio sarà preceduta da lezioni introduttive su: tecnologia CMOS, interruttori analogici, specchi di corrente, riferimenti di tensione e corrente, stadi di guadagno, amplificatori operazionali. Esempi di esperienze: Progetto di uno specchio di corrente, di un riferimento a bandgap, di un amplificatore operazionale a singolo e a doppio stadio, di un filtro analogico.

### Prerequisiti

Laurea di I livello in fisica o equivalente

## Modalità didattica

Preferibilmente le lezioni verranno tenute in modalità frontale

Tuttavia, in considerazione della normatuva vigente in occasione del periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno da remoto asincrono con eventi in videoconferenza sincrona.

## Materiale didattico

**Testi di riferimento:**

A. Baschirotto “Dispense di Microelettronica”

Gray, Hurst, Lewis, Meyer, “Analysis and design on analog integrated circuits”

F. Maloberti, “Analog designfor CMOS VLSI systems”

B. Razavi, “Design of analog integrated circuits”

## Periodo di erogazione dell'insegnamento

1° semestre

## Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esami orali in presenza.
Lo studente presenterà due Relazioni di Laboratorio basate su:

1. Progetto e simulazione di semplici circuiti analogici a singolo transistor;
2. Misure elettriche ed elettroniche su semplici configurazioni circuitali.
   L'esame consterà di:

- Colloquio sulle Relazioni di Laboratorio
- Colloquio su argomenti svolti a Lezione
  In presenza di limitazioni dovute all'emergenza Covid-19, gli esami saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

## Orario di ricevimento

Il ricevimento avverrà su appuntamento con il prof. Baschirotto (da contattare via mail a andrea.baschirotto@unimib.it) in persona o utilizzando la piattaforma WebEx

## Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE