

Elettronica Generale

-Fondamenti di Elettronica (3CFU)

-Sistemi di Elettronica Digitale (6CFU)

Alessandra Flammini

alessandra.flammini@unibs.it

Ufficio 24 Dip. Ingegneria dell'Informazione

030-3715627 Lunedì 16:30-18:30 (appuntamento)

Co-docenti

Prof. Giulio Appiani

Dott. Paolo Bellagente

Dott. Salvatore Dello Iacono

Argomenti

Fondamenti di Elettronica (FE)

- **Giunzione PN, diodo, circuiti a diodi**
- **Transistori BJT e MOS, cella CMOS**
- **Transistore come amplificatore e come interruttore**
- **Comparatori e amplificatori operazionali (cenni)**
- **Famiglie logiche bipolari e CMOS**

Lezioni in aula, esercitazioni ed esperienze di Laboratorio

Prerequisiti:

- **Fondamenti di informatica e di logica booleana.**
- **Circuiti Elettrici per l'Elettronica.**

Argomenti

Sistemi di Elettronica Digitale (SED)

- **Modello del dispositivo elettronico digitale**
- **Problemi di interfacciamento, stadi di I/O speciali**
- **Circuiti e dispositivi logici combinatori e sequenziali**
- **Memorie: cenni**
- **Sistemi di conversione analogico/digitale e digitale/analogico: cenni**
- **Sistemi embedded (uC, Arduino)**
- **Dispositivi logici programmabili (SPLD, CPLD, FPGA)**
- **Uso del linguaggio VHDL**

Lezioni in aula, esercitazioni ed esperienze di Laboratorio

Prerequisiti: fondamenti di elettronica

ORARI

- **Martedì** **9:00-13:00** **Aula N11 oppure Lab. ELE1 e ELE2**
- **Giovedì** **9:00-11:00** **Aula N5**
- **Venerdì** **10:00-13:00** **Aula N10**

Il Modulo di Fondamenti di Elettronica precede il Modulo di Sistemi di Elettronica Digitale (switch a fine Ottobre)

Ricevimento: Lunedì h16:30-18:30 previo appuntamento

BIBLIOGRAFIA

Fondamenti di Elettronica (FE) / Sistemi di Elettronica Digitale (SED)

Slides docente (sufficienti per l'esame)

- Moodle
- Google Drive (solo indirizzo email unibs, copia e incolla)
https://drive.google.com/drive/folders/1n9T3ns8qTRllaLSGrEAFOLnIHUq-EOMV?usp=drive_link
- Sito alessandra-flammini.unibs.it/EG_FED/EG/FE

Solo per approfondimenti/chiarimenti

- "Fondamenti di Elettronica", Francesco Centurelli e Aldo Ferrari, Zanichelli
- J. Millman A. Grabel, P. Terreni "Elettronica di Millman" Mc Graw Hill
- "Elettronica Digitale", terza edizione, Paolo Spirito, McGraw-Hill.

ESAMI

**Precedenza d'esame: Fond. Informatica e programmazione
Esame scritto (il voto è la somma dei punteggi conseguiti nei moduli):**

- Fondamenti di Elettronica (FE):

Domande e problemi (**11 punti totale**). Minimo 5 punti. 10+60 minuti.

- Sistemi di Elettronica Digitale (SED). Minimo 10 punti:

Domande a risposta multipla e problemi (**22 punti totale**)

- 7 Domande a risposta multipla: 14 punti totale con penalità -50%.

- 2-3 Problemi (8 punti totale). Minimo 2 punti. 90 minuti

- Esame orale (facoltativo, obbligatorio se il voto all'esame scritto è 16 o 17 per poter arrivare alla sufficienza)

NOTA: in sostituzione alla parte di SED è possibile sviluppare e presentare un progetto (Arduino, FPGA o altro)