

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
|  I.I.S. "A.Badoni" Lecco | MODULO | MO 16.03 | |
| PROGRAMMA ESSENZIALE | | Rev. 01 Data 01.09.10 | Pagina 1 di 2 |

Classe: 3^a - Sez. B

Indirizzo: Elettrotecnica ed Elettronica

Articolazione: Elettronica

Anno Scolastico: 2020/2021

Disciplina: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Docenti: Giuliano Nava - Dario Pastorella

1) La teoria delle misure

- La classificazione degli errori, la curva di Gauss, l'errore assoluto e l'errore relativo
- La legge di propagazione degli errori
- Cenni agli errori negli strumenti di misura
- Laboratorio - Uso dell'alimentatore, del multimetro digitale e della breadboard

2) I materiali

- Le proprietà fisico-chimiche dei materiali
- Cenni ai materiali per le tecnologie elettriche ed elettroniche

3) I dispositivi elettronici passivi

- Le caratteristiche principali e le tecnologie di fabbricazione dei resistori
- Le tipologie di resistore
- Le caratteristiche principali e le tecnologie di fabbricazione dei condensatori
- Le caratteristiche principali e le tecnologie di fabbricazione degli induttori
- Laboratorio - Misure di resistenza, di tensione e di corrente
- Laboratorio - Misure in circuiti con potenziometro
- Laboratorio - Carica e scarica di un condensatore
- Laboratorio - Simulazioni con l'utilizzo del software MultiSIM

4) Elettronica digitale

- Gli operatori logici fondamentali e le principali porte logiche
- I circuiti combinatori ed i circuiti sequenziali
- Cenni alle caratteristiche elettriche della famiglia logica TTL
- Cenni alle caratteristiche elettriche della famiglia logica CMOS
- Cenni ai circuiti micrologici MSI di tipo combinatorio
- Cenni ai circuiti micrologici MSI di tipo sequenziale
- Cenni ai circuiti micrologici LSI di tipo sequenziale
- Laboratorio - Simulazioni con utilizzo del software MultiSIM
- Laboratorio - Esperienze di misure su circuiti integrati
- Laboratorio - Circuiti combinatori e sequenziali

5) La sicurezza degli impianti e degli apparati elettrici

- I pericoli della corrente elettrica e gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano
- L'interruttore automatico di sovracorrente, l'interruttore differenziale ed il fusibile
- Il grado di protezione degli involucri
- Cenni all'impianto di messa a terra

6) Normativa tecnica e disegno elettronico.

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
|  I.I.S. "A.Badoni" Lecco | MODULO | MO 16.03 |
| PROGRAMMA ESSENZIALE | Rev. 01 Data 01.09.10 | Pagina 2 di 2 |

- Laboratorio - Utilizzo del software MultiSIM per la simulazione dei circuiti elettronici, analogici e digitali
- Laboratorio - Utilizzo del software EAGLE per la progettazione di circuiti stampati