

A.S. 2017-2018

PROGRAMMA SVOLTO DI ELETTRONICA  
CLASSE IV<sup>A</sup> B E

TESTO ADOTTATO

Autori: Stefano MIRANDOLA

Titolo: ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA per l'articolazione ELETTRONICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico – Vol. 2°

Editore: ZANICHELLI

PROF. Giovanni BOY  
PROF.SA Annalisa ORRU'



## CONTENUTI

### **Mod. 1 – Elettromagnetismo**

Unità di apprendimento:

1. Magnetismo
2. Campo magnetico
3. Corrente elettrica e campo magnetico
4. Induzione elettromagnetica
5. Dispositivi elettromagnetici
6. Campi magnetici generati da correnti elettriche.

### **Mod. 2 – Analisi dei segnali**

Unità di apprendimento:

1. Definizione di segnale
2. Analisi dei segnali canonici
3. Forme d'onda principali e analisi dei parametri fondamentali

### **Mod. 3 – Quadripoli e reti elettriche in alternata**

Unità di apprendimento:

1. Numeri complessi
2. Grandezze in regime alternato sinusoidale
3. Reti elettriche in alternata
4. Circuiti risonanti
5. Potenza elettrica in alternata

### **Mod. 4 – Transistor**

Unità di apprendimento:

1. Materiali semiconduttori
2. Giunzione pn
3. Diodo a giunzione
4. Diodo Zener
5. Transistor
6. Polarizzazione del transistor

### **Mod. 5 Amplificatori operazionali**

Unità di apprendimento:

1. Caratteristiche elettriche
2. Simbolo grafico e sigla commerciale dell'amplificatore operazionale
3. Connessione invertente e non invertente
4. inseguitore di tensione

5. sommatore invertente e non invertente
6. convertitore corrente – tensione e tensione corrente operazionali per un progetto elettronico

## LABORATORIO

l'oscilloscopio

il generatore di funzioni

il multimetro digitale

utilizzo del software MULTISIM

Il partitore di tensione, misura di correnti e tensioni su un partitore di tensione a vuoto e sottocarico.

Quadripolo RC . Risposta all'onda quadra.

il diodo a giunzione, raddrizzatore a semplice semionda. Il fattore di Ripple. Il ponte di GRAETZ.

Il diodo ZENER. Rilievo della caratteristica del diodo ZENER.

Stabilizzatore di tensione col diodo ZENER. Il BJT. Caratteristica d'ingresso e di uscita del BJT.

La rete di autopolarizzazione in zona attiva.

Polarizzazione del BJT come interruttore. Circuito LATCH per il pilotaggio di un relè.

Il uA741 connessione invertente, non invertente ed inseguitore di tensione

Circuito limitatore e fissatore con diodo Zener

GLI STUDENTI

M. ...

...

...

Gli Insegnanti

...