



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2018/19

## PROGRAMMA DIDATTICO DI TPSEE

DOCENTE ANTONINI PIERLUIGI

CLASSE 4AELE

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
2	3	5	165

### Contenuti

#### MATERIALI SEMICONDUTTORI

Il processo di conduzione nei solidi conduttori di elettricità.  
Conducibilità dei semiconduttori intrinseci ed estrinseci.  
Tecnologia di produzione di componenti monolitici attivi.

#### GIUNZIONE P-N

Condizioni di equilibrio della giunzione.  
Caratteristica corrente-tensione della giunzione.  
Comportamento dinamico della giunzione.  
Contatti e giunzioni metallo-semiconduttore.  
Fabbricazione di strutture di semiconduttori.

#### DIODI

Diodi: giunzione pn, zona di svuotamento o carica spaziale, caratteristica I-V, circuiti equivalenti, tensione di soglia e breakdown; analisi di un circuito con diodo.  
Analisi della caratteristica voltamperometrica del diodo.  
Circuiti con diodi in continua e in alternata.  
Osservazione sperimentale di un circuito raddrizzatore a una semionda con un diodo.  
Analisi grafica di circuiti con diodi.  
Analisi e progetto di circuiti con diodi zener.  
Raddrizzatore a doppia semionda (ponte di Graetz).  
Analisi del circuito raddrizzatore a doppia semionda.

#### TRANSISTOR A GIUNZIONE BIPOLARE

BJT: caratteristiche principali.  
Configurazioni e funzionamento dei transistor bipolari.  
Caratteristiche elettriche e rappresentazione grafica.  
Classificazione e applicazioni.  
Polarizzazione e analisi a riposo grafica e determinazione delle resistenze.

#### PROCESSI DI FABBRICAZIONE DEI CIRCUITI STAMPATI

Circuiti stampati  
Metodi di assemblaggio di circuiti stampati  
Progettazione e realizzazione di circuiti stampati



*Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE*



**Attività di recupero**

Recupero in itinere nel periodo all'inizio del secondo quadrimestre.

Varese, li 01/06/2019

il Docente

Antonini Pierluigi