



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2022/2023

DISCIPLINA TPSEE

CLASSE 3AELE

DOCENTE ANTONINI PIERLUIGI

CODOCENTE DI STEFANO LEONARDO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
71	74	145	66	99

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 A SEMICONDUTTORE

Diodo a giunzione.

Diodo Zener.

LED.

Diodo Schottky.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Diodo PIN.

Diodo tunnel.

Varistori.

Sigle di identificazione utilizzate dai dispositivi a semiconduttore.

Metodi di fabbricazione dei diodi a giunzione.

TRANSISTOR A GIUNZIONE BIPOLARE

Configurazioni e funzionamento dei transistor bipolari.

Caratteristiche elettriche.

Rappresentazione grafica.

Classificazione e applicazioni.

Configurazioni circuitali particolari.

TRANSISTOR A EFFETTO DI CAMPO

Transistor a effetto di campo a giunzione (JFET).

Transistor MOSFET.

CMOS.

Metodi di fabbricazione dei FET.

MEMORIE A SEMICONDUTTORE

Caratteristiche delle memorie a semiconduttore.

Classificazione delle memorie.

Memorie RAM: SRAM e DRAM.

Memorie ROM: PROM, EPROM, EEPROM.

PROCESSI DI FABBRICAZIONE DEI CIRCUITI STAMPATI

Circuiti stampati

Metodi di assemblaggio di circuiti stampati

Progettazione e realizzazione di circuiti stampati

DISPOSITIVI ELETTRONICI ANALOGICI

Amplificatori operazionali.

Circuiti lineari con AO.

DISPOSITIVI ELETTRONICI PROGRAMMABILI

Microprocessori.

Microcontrollori.

Attività di laboratorio inerenti ai contenuti proposti.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Il recupero è stato svolto nella pausa didattica, dopo la fine del primo quadrimestre, rivedendo gli argomenti trattati in modo approfondito e da diversi punti di vista, con esempi ed esercizi.

Varese, li 09/06/2023

Il codocente DI STEFANO LEONARDO

Il docente ANTONINI PIERLUIGI

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it