



# ALFRED NOBEL ISTITUTO PARITARIO

PROGRAMMAZIONE

A.S. 2023-24

MATERIA T.P.S.E.E

PROF.

MEI QUINTO

Classe 5 A ELETTRONICA

ORE SETTIMANALI

6

ORE ANNUALI 198

MESE

TOT ORE

CONTENUTI

MESE	TOT ORE	CONTENUTI
SETTEMBRE	10	<b>UD 1</b> MODULO RECUPERO PREREQUISITI Classificazione dei segnali elettrici-Legge di ohm-Principi di Kircchhoff-Teorema di Thevenin-Principio di sovrapposizione degli effetti-Partitore di tensione e corrente-Giunzione P-N-Diodo caratteristiche ideali e reali-Raddrizzatore ad una semionda e doppia semionda-Schema a blocchi alimentatore
OTTOBRE	23	<b>UD 2</b> MODULO AMPLIFICATORE OPERAZIONALE Caratteristiche ideali e reali -Resistenza ingresso e d'uscita-Amplificazione di tensione -Banda passante-Alimentazione duale-Piedinatura uA741C Amplificatore invertente e non invertente Amplificatore differenziale-Integratore e derivatore Amplificatore per strumentazione
NOVEMBRE	27	<b>UD 3</b> MODULO AMPLIFICATORE OPERAZIONALE Configurazione invertente e non invertente Amplificatore differenziale-Integratore e derivatore Comparatori e trigger di Schmitt-Generatori onda quadra e rettangolare -Oscillatore a ponte di Wien
DICEMBRE	22	<b>UD 4</b> MODULO I FILTRI Caratteristiche generali filtri Classificazione filtri passivi e attivi-Caratteristiche ideali e reali-Filtro passa basso passa alto,passa banda ,elimina banda-Rappresentazione grafica mediante i diagrammi di Bode:modulo e fase-Progettazione e realizzazione di circuiti di filtro di base alle specifiche di frequenza di taglio e guadagno

GENNAIO	18	<p><b>UD 5</b></p> <p>MODULO SISTEMA ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI</p> <p>Schema a Blocchi: Catena di acquisizione:  Trasduttore-Amplificatore-Amux-S-H-A/D-Computer  Catena distribuzione :D/A-Ademux -Amplificatori  di Potenza-Attuatori</p>
FEBBRAIO	24	<p><b>UD 6</b></p> <p>MODULO <b>SENSORI E TRASDUTTORI</b></p> <p>Definizione di trasduttori- Caratteristiche trasduttori  Classificazione dei trasduttori attivi e passivi-  Proprietà-Parametrici caratteristici -Linearità</p>
MARZO	24	<p><b>UD 7</b></p> <p>MODULO <b>SENSORI E TRASDUTTORI</b></p> <p>Termoresistenze -Termistori  Potenziometri -Termocoppie-  Trasduttore di temperatura LM35 e AD590  Sensore di posizione lineare e fotoelettrico</p>
APRILE	23	<p><b>UD 8</b></p> <p>MODULO SISTEMA ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI</p> <p>Schema a blocchi  Catena acquisizione:trasduttore-amplificatore  filtro-Amux-S/H-A/D-Computer  Catena distribuzione:D/A-Ademux-Amplificatori di  potenza-Attuatori</p>
MAGGIO	24	<p><b>UD 9</b></p> <p>MODULO <b>CONVERSIONE A/D e D/A</b></p> <p>Caratteristiche generali dei convertitori A/D e D/A:  Grandezze elettriche analogiche e digitali  DAC a resistenze pesate, DAC di tipo R-2R a scala  Convertitori a comparatori in parallelo</p>