

ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI" MN

PROGRAMMAZIONE TEORICA(*) DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2025/2026

INDIRIZZO SCOLASTICO: **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

ARTICOLAZIONE: **TELECOMUNICAZIONI**

TRIENNIO IT

DISCIPLINA:
TELECOMUNICAZIONI

ORE SETTIMANALI: 6(2 lab
LASCiate ALLA
COLLABORAZIONE DELL'ITP)

TOTALE ANNUALE : CIRCA 198
ORE

CLASSE: 3ITEL

DOCENTI: Gibertoni Barca F. (teoria)/ Procopio Antonio (laboratorio)

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

MODULI DIDATTICI	PERIODO	ORE DI LEZIONE
MODULO PREREQUISITI: Elementi di Teoria dei segnali ed elementi di elettrologia ed elettrotecnica di base	settembre	6
MODULO PREREQUISITI + EVENTUALE RECUPERO INFORMALE: Cenni alla Logica linguistica aristotelica ed algebra di Boole	ottobre	6+6
1)-RETI ELETTRICHE IN REGIME CONTINUO	novembre	12
2)-Ottimizzazioni dell'algebra di Boole per i circuiti combinatori	dicembre	9
3)-Apparati combinatori	gennaio	12
4)-Elettronica sequenziale ed apparati relativi	febbraio -marzo	24
5)-INTRODUZIONE ALLE RETI ELETTRICHE IN REGIME SINUSOIDALE	aprile-maggio	24

(*) Il prof. ITP di pratica desumerà esperienze con valutazioni autonome da svolgersi durante l'anno, su tematiche autonome comunque ispirate alla programmazione teorica su esposta.

RESPONSABILI DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE:

prof. Bottazzi Stefano
prof. Biscazzo Simone

Firma del Coord. Disc.....
Firma del Coord. Disc.....

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1

TITOLO: TELECOMUNICAZIONI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

reti elettriche, resistori, le leggi e i teoremi fondamentali delle reti elettriche: Legge di Kirchhoff ai nodi, Legge di Kirchhoff alle maglie, Principio di sovrapposizione degli effetti, Teorema di Thevenin, Teorema di Norton, trasformazioni triangolo-stella e stella-triangolo; partitore di tensione, partitore di corrente

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO⁽¹⁾:

Lezione interattiva, articolata con interventi

STRUMENTI DIDATTICI⁽²⁾:

Libro/Fotocopie/Stampe/File

VALUTAZIONE
(PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)⁽³⁾:

Test scritto-grafico

DURATA
(IN ORE):

12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2

TITOLO:TELECOMUNICAZIONI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

1. Mappe di Karnaugh a 3 e 4 variabili
2. Teoremi dell'algebra combinatoria
3. Generazione di onde quadre con porte logiche
4. Teorema fondamentale della codifica
5. Classificazione dei codici.
6. Codici binari pesati e non pesati:Gray AIKEN,ASCI etc.

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO ⁽¹⁾ :	Lezione interattiva, articolata con interventi
STRUMENTI DIDATTICI ⁽²⁾ :	Libro/Fotocopie/Stampe/File
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE) ⁽³⁾ :	Test scritto-grafico.
- DURATA (IN ORE):	9

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3

TITOLO:TELECOMUNICAZIONI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

1. comparatori
2. encoder
3. decoder
4. mux
5. demux
6. half adder e full-adder
7. generatori di F.C. mediante mux
8. banchi di mux e dmux
9. cenni alla trasmissione dati TDM

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO ⁽¹⁾ :	Lezione interattiva, articolata con interventi
STRUMENTI DIDATTICI ⁽²⁾ :	Libro/Fotocopie/Stampe/File/moodle
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE) ⁽³⁾ :	Test scritto-grafico
DURATA (IN ORE):	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4

TITOLO:TELECOMUNICAZIONI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

1. retroazione digitale incrociata
2. latch
- 3.flip-flop principio di funzionamento S-R con e senza abilitazione
- 4.flip-flop T,D,JK,Master-Slave.
- 5.clock di sistema

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO⁽¹⁾:	Lezione interattiva, articolata con interventi
STRUMENTI DIDATTICI⁽²⁾:	Libro/Fotocopie/Stampe/moodle
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)⁽³⁾:	Test scritto-grafico
DURATA (IN ORE):	24

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5

TITOLO:TELECOMUNICAZIONI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

Segnale sinusoidale nel dominio del tempo: rappresentazione matematica del segnale sinusoidale; seno e vettore ruotante associato; altri tipi di segnali periodici; valore efficace, valore medio, numeri complessi, fasori, impedenza

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO⁽¹⁾:

Lezione interattiva, articolata con interventi

STRUMENTI DIDATTICI⁽²⁾:

Libro/Fotocopie/Stampe/moodle

**VALUTAZIONE
(PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)⁽³⁾:**

Test scritto-grafico

**DURATA
(IN ORE):**

24

**METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO adottate in evidenza sottolineata
(previste eventualmente a distanza):**

F = Lezione frontale classica
FDS = Lezione frontale a distanza sincrona
FDA = Lezione frontale a distanza asincrona
I = Lezione interattiva, articolata con interventi
D = Discussione in aula
De = Debating
L = Laboratorio
E = Esercitazione individuale
G = Lavori, esercitazioni di gruppo
M = Costruzione di mappe concettuali
P = Problem solving
EG = Esercitazione grafica
EN = Esercitazione numerica
EP = Esercitazione pratica
A = Utilizzo di audiovisivi
T = Analisi di testi, manuali, depliant
S = Stage
V = Visite guidate
SI = Supporti informatici
RP = Role play

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L= Esperienze in Laboratorio
F= Video
S = Software applicativi

STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritto-grafica
I = Interrogazione orale volontaria e/o di recupero in itinere
T = Test
D = Interrogaz. dialogata con la classe
PG = Prova grafica
PL = Prova pratica di Laboratorio
SG = Prova scritta-grafica
R = Relazioni
G = valutazione del lavoro di gruppo