ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI" MN

PROGRAMMAZIONE TEORICA(*) DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2026/2027

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: Bianchi Eugenio (teoria) / Avantaggiato Tiziano (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.

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE:

prof. Bottazzi Stefano

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; sinusoide e vettore ruotante associato; altri tipi di segnali periodici; valore efficace, valor 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