

**ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI" MN**

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

INDIRIZZO SCOLASTICO: **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

ARTICOLAZIONE: **INFORMATICA**

**TRIENNIO IT**

DISCIPLINA:  
**Telecomunicazioni**

ORE SETTIMANALI: 2 (teoria)  
TOTALE ANNUALE : CIRCA 64  
ORE

CLASSE: 3SIIN

DOCENTI: Gibertoni Barca F. (teoria)

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):**

MODULI DIDATTICI	PERIODO	ORE DI LEZIONE
<b>MODULO PREREQUISITI:</b> Elementi di Teoria dei segnali ed elementi di elettrologia ed elettrotecnica di base	settembre	4
<b>MODULO PREREQUISITI + EVENTUALE RECUPERO INFORMALE:</b> Cenni alla Logica linguistica aristotelica ed algebra di Boole	ottobre	4+4
1)-Ottimizzazioni dell'algebra di Boole per i circuiti combinatori	novembre	8
2)-Elementi di teoria della codifica	dicembre	6
3)-Apparati combinatori	gennaio	6
4)-Elettronica sequenziale	febbraio -marzo	16
5)-Apparati di elettronica sequenziale	aprile-maggio	16

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:

-   Classificazione dei segnali elettrici elettronici e principali loro parametri elettrici
-   Porte logiche fondamentali e conversioni T.d.V.-R.C.; T.d.V.-F.C.; F.C.-R.C. et viceversa.
-   Condizioni di indifferenza e relativo uso
-   Porte logiche universali e Teoremi di de Morgan

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO<sup>(1)</sup>:

Lezione interattiva, articolata con interventi

STRUMENTI DIDATTICI<sup>(2)</sup>:

Libro/Fotocopie/Stampe/File

VALUTAZIONE  
(PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)<sup>(3)</sup>

Orale

DURATA  
(IN ORE):

8

## 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,ASCII etc.

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO <sup>(1)</sup> :	Lezione interattiva, articolata con interventi
STRUMENTI DIDATTICI <sup>(2)</sup> :	Libro/Fotocopie/Stampe/File
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE) <sup>(3)</sup> :	orale.
- DURATA (IN ORE):	6

## 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 <sup>(1)</sup> :	Lezione interattiva, articolata con interventi
STRUMENTI DIDATTICI <sup>(2)</sup> :	Libro/Fotocopie/Stampe/File/moodle
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE) <sup>(3)</sup> :	orale
DURATA (IN ORE):	6

## 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<sup>(1)</sup>:

Lezione interattiva, articolata con interventi

#### STRUMENTI DIDATTICI<sup>(2)</sup>:

Libro/Fotocopie/Stampe/moodle

#### VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)<sup>(3)</sup>:

orale

#### DURATA (IN ORE):

16

## UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5

### TITOLO:Telecomunicazioni

#### CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

- 1.contatori asincroni
- 2.contatori asincroni a troncamento
- 3.cenni ai contatori sincroni
- 4.shift-register:PISO,SISO,SIPO,PIPO
- 5.buffer e memorie di transito
- 6.classificazione famiglie logiche e memorie
7. memorie sram,dram,rom,prom, banchi di sram

#### METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO<sup>(1)</sup>:

Lezione interattiva, articolata con interventi

#### STRUMENTI DIDATTICI<sup>(2)</sup>:

Libro/Fotocopie/Stampe/moodle

#### VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)<sup>(3)</sup>

orale

#### DURATA (IN ORE):

16

**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