

ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"		
PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2025/2026		
INDIRIZZO SCOLASTICO: elettronica ed elettrotecnica Articolazione: automazione TRIENNIO IT		
DISCIPLINA: Reti Logiche	ORE SETTIMANALI: 3 (2 lab.) TOTALE ANNUALE : 96 circa	CLASSE: 3EAU
INSEGNANTI: Incudini Massimiliano (teorico) Maramotti Cesare (ITP)		
PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):		
UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
Modulo Ripasso prerequisiti: sistemi resistori, codifica di numeri negativi e decimali, algebra di Boole	settembre	6
Algebra di Boole. Ottimizzazioni dell'algebra di Boole per i circuiti combinatori.	ottobre-novembre	26
Elementi di teoria della codifica;	dicembre	12
Apparati combinatori;	gennaio	12
Elettronica sequenziale	febbraio - marzo	20
Apparati di elettronica sequenziale	aprile-maggio	20
Il prof. ITP effettuerà, alcune esperienze in relazione agli argomenti di teoria appena elencati, da svolgersi durante l'anno. Esperienze sulle quali esprimerà una valutazione.		
RESPONSABILI DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: <div style="text-align: right;"> prof. Stefano Bottazzi prof. Biscazzo Simone </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> Firma del Coord. Disc..... </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> Firma del Coord. Disc..... </div>		

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA N° 1	
Modulo di ripasso	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Modulo Ripasso prerequisiti: sistemi resistori, codifica di numeri negativi e decimali, algebra di Boole
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	I, D
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S
DURATA (IN ORE)	6

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2	
Algebra di boole e ottimizzazione	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	1. Assiomi e regole dell'algebra di Boole 2. Porte logiche fondamentali e conversioni 3. Condizioni di indifferenza e relativo uso 4. Porte logiche universali e Teoremi di de Morgan
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	I, D, L, EP Libro di testo , file
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S,I,T, PL
DURATA (IN ORE)	26

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3	
Elementi di teoria della codifica	
CONTENUTI DELL'UNITA' 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
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	I, D, L, EP Libro di testo , file
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, PL
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4**Apparati combinatori**

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
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	I, D, L, EP Libro di testo , file
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, PL
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5**Elettronica sequenziale**

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
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	I, D, L, EP Libro di testo , file
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, PL
DURATA (IN ORE)	20

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6**Apparati di elettronica sequenziale**

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
METODOLOGIA E	I, D, L, EP

STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Libro di testo , file
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, PL
DURATA (IN ORE)	20

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO (quelle sottolineate):

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

(3) STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritta

I = Interrogazione orale

T = Test

D = Interrogaz. dialogata con la classe

P = Prova pratica

PL = Prova pratica di Laboratorio

SG = Prova scritta-grafica

R = Relazioni

G = valutazione del lavoro di gruppo