

ISTITUTO SUPERIORE “ENRICO FERMI”			
PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2025/2026			
INDIRIZZO SCOLASTICO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI			
ARTICOLAZIONE: INFORMATICA			
TRIENNIO IT			
DISCIPLINA: TELECOMUNICAZIONI	ORE SETTIMANALI: 3 (2) TOTALE ANNUALE: 99	CLASSE 4A/B/C IIN	
INSEGNANTI: Arena Pasquale, Bottazzi Stefano, Gibertoni Barca Francesco, Caruso Luigi, Procopio Antonio.			
PROGRAMMAZIONE PERIODO DIAGNOSTICO:			
UNITA' DIDATTICA 0		PERIODO	ORE
Fondamenti di reti elettriche in regime continuo		settembre - ottobre	12
Tipologie di segnali elettrici			
Richiami di matematica			
Uso della strumentazione da laboratorio			
PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):			
MODULO	UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. RETI ELETTRICHE IN REGIME SINUSOIDALE	Reti elettriche in regime sinusoidale	novembre-dicembre	18
2. ELEMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA	Fondamenti di Elettronica Analogica	dicembre-febbraio	20
3. SISTEMI DI	Modulazioni Analogiche	marzo	12

TRASMISSIONE ANALOGICA			
4. DIGITALIZZAZIONE DISEGNALI ANALOGICI	Conversione A/D	aprile	7
5. ARDUINO E LE SUE APPLICAZIONI ALLE TELECOMUNICAZIONI	Arduino	marzo- maggio	30
<p>RESPONSABILI DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: Bottazzi Stefano Biscazzo Simone</p> <p>Firma del Coord. Disc.....</p> <p>Firma del Coord. Disc.....</p>			

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 0 PERIODO DIAGNOSTICO	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Ripasso dei principali principi e teoremi per lo studio delle reti elettriche in continua: legge generalizzata di Ohm, principi di Kirchhoff. semplificazione di reti resistive, sovrapposizione degli effetti. Richiami matematici: funzioni goniometriche, numeri complessi, forme polare o fasoriale e gaussiana o trigonometrica.</p> <p>Laboratorio: esercitazioni sulla verifica dei contenuti teorici.</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	I F-I-D-L-E-G-EN-EP T-E-L-S
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	S-I-PL
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1
RETI ELETTRICHE IN REGIME SINUSOIDALE

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Concetti di reattanza ed impedenza. Studio di circuiti elementari in regime di corrente alternata. Filtri passivi.</p> <p>Laboratorio: esercitazioni sulla verifica dei contenuti teorici</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p>F-I-D-L-E-G-EN-EP</p> <p>T-E-L-S</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S-I-PL
DURATA (IN ORE)	18

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2
ELEMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Componenti a semiconduttore: diodo, transistor BJT, amplificatori operazionali. Applicazioni lineari degli amplificatori operazionali. Laboratorio: esercitazioni sulla verifica dei contenuti teorici
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	F-I-D-L-E-G-EN-EP T-E-L-S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S-I-PL
DURATA (IN ORE)	20

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3
SISTEMI DI TRASMISSIONE ANALOGICA

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Analisi dei segnali nel dominio della frequenza (Fourier), onde elettromagnetiche, antenne. Modulazioni analogiche: modulazioni d'ampiezza AM, di frequenza FM, di fase PM.</p> <p>Laboratorio: esercitazioni sulla verifica dei contenuti teorici</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p>F-I-D-L-E-G-EN-EP</p> <p>T-E-L-S</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	<p>S-I-PL</p>
DURATA (IN ORE)	<p>12</p>

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4
DIGITALIZZAZIONE DI SEGNALI ANALOGICI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Generalità delle conversioni A/D: campionamento, quantizzazione, codifica. Esempi di Convertitori A/D. Laboratorio: esercitazioni sulla verifica dei contenuti teorici
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	F-I-D-L-E-G-EN-EP T-E-L-S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S-I-PL
DURATA (IN ORE)	7

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5
ARDUINO E LE SUE APPLICAZIONI ALLE TELECOMUNICAZIONI

	<p>Scheda programmabile Arduino: caratteristiche tecniche ed ambiente di programmazione. Applicazioni delle trasmissioni a distanza attraverso Arduino (esempi seriale, I2C, Bluetooth...). Vantaggi e problematiche della trasmissione digitale.</p> <p>Laboratorio: esercitazioni sulla verifica dei contenuti teorici</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p>F-I-D-L-E-G-EN-EP</p> <p>T-E-L-S</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	<p>S-I-PL</p>
DURATA (IN ORE)	<p>30</p>

Qualora lo si ritenesse necessario, i docenti di teoria e laboratorio, in compresenza durante le ore destinate al laboratorio potranno stabilire, di comune accordo, di ricorrere alla suddivisione della classe in due gruppi, uno da condurre in laboratorio, l'altro da tenere in aula per svolgere altre attività didattiche.

Questa ipotesi di lavoro permette di attivare eventuali recuperi o potenziamenti in itinere.

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:

F = Lezione frontale classica
I = Lezione interattiva, articolata con interventi
D = Discussione in aula
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 (drammatizzazione)
“ “ =

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L = Esperienze in Laboratorio di
F = Filmati da Internet
A = Audiovisivi
S = Software applicativi
“ “ =

(3) STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritta
I = Interrogazione orale
T = Test
D = Interrogaz. dialogata con la classe
P = Prova pratica
PG = Prova grafica
PL = Prova pratica di Laboratorio
SG = Prova scritta-grafica
R = Relazioni
“ “ =