

<b>Classe:</b> 3	<b>Materia:</b> TELECOMUNICAZIONI	<b>Prof.</b>
------------------	-----------------------------------	--------------

**A. ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEGLI ARGOMENTI /UNITA' DIDATTICHE**

(in riferimento al programma annuale, individuale o di dipartimento, riportare i titoli delle parti indicate o i riferimenti adottati)

<b>Primo quadrimestre</b>		<b>Secondo quadrimestre</b>	
settembre Modulo 1 Elettronica Digitale	Universalità dell'elettronica digitale. Sistemi digitali. Variabili logiche e concetto di circuito combinatorio. Funzione logica e tabella della verità. Introduzione all'utilizzo della strumentazione di laboratorio: alimentatore stabilizzato, multimetro digitale, generatore di funzioni.	febbraio Modulo 3 Reti elettriche in regime sinusoidale	Segnali alternati. Concetto di "segnale". Segnali periodici e concetto di frequenza e periodo, unipolari e bipolari. Duty Cycle. Valor medio e valor efficace. Grandezze variabili nel tempo e loro caratterizzazione. Il regime sinusoidale: rappresentazione trigonometrica, fasori e numeri complessi. Impedenza ed ammettenza. Introduzione all'utilizzo della strumentazione di laboratorio: oscilloscopio.
ottobre Modulo 1 Elettronica Digitale	Algebra di Boole e semplici esempi. Semplificazione tramite mappe di Karnaugh. Porte logiche. Sintesi di funzioni logiche. De Morgan. Mux, Dmux, Decoder.	marzo Modulo 3 Reti elettriche in regime sinusoidale	Componenti reattivi e metodo simbolico. Sfasamenti e diagrammi vettoriali. Risoluzione di semplici reti elettriche.
novembre Modulo 1 Elettronica Digitale	Concetto di "sequenziale". Latch. Flip Flop RS, JK, D, T. Contatori asincroni e loro sintesi. Registri.	aprile Modulo 4 Decibel - Bipoli - Quadripoli	Unità di trasmissione. Definizione di dB. dB senza e con suffisso. Condizioni di adattamento tra generatore e carico. Quadripolo: generatori dipendenti, determinazione delle impedenze e condizioni di adattamento. Quadripoli attenuatori e adattatori. Modelli di quadripolo: Z.
dicembre Modulo 2 Reti elettriche in regime continuo	Struttura della materia, corrente elettrica, intensità di corrente, tensione elettrica, differenza di potenziale. Classificazione dei componenti elettrici. Definizioni sui circuiti. Resistività, resistenza e resistore. Legge di Ohm. Potenza elettrica. Generatori e convenzioni di segno. Elementi in serie e parallelo. Calcolo della resistenza equivalente.	maggio giugno Modulo 5 Introduzione ai sistemi di TLC	Introduzione ai sistemi di telecomunicazioni e definizioni. Catena di trasmissione. Rapporto S/N.
gennaio Modulo 2 Reti elettriche in regime continuo	Partitore di tensione e di corrente. Potenziometro e trimmer. Generatore di tensione e di corrente ideale e reale. Principi di Kirchhoff. Sovrapposizione degli effetti. Teorema di Thévenin e di Millman.		


### **B. REQUISITI MINIMI PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE**

Indicatori minimi di competenza disciplinare e di cittadinanza :

Conoscere il funzionamento delle porte logiche fondamentali.

Saper effettuare la sintesi di semplici reti combinatorie.

Saper utilizzare i principali dispositivi sequenziali.

Conoscere le regole fondamentali delle reti elettriche in regime continuo: convenzioni di segno, legge di Ohm, serie parallelo, partitori.

Saper applicare i principali teoremi per la risoluzione di semplici reti in regime continuo.

Saper operare con numeri complessi.

Saper tracciare un diagramma vettoriale.

Risolvere semplici reti in regime alternato.

Operare con le unità logaritmiche.

Conoscere i concetti di attenuazione e guadagno.

Descrivere il modello di un quadripolo.

Valutare impedenze e adattamento.

Saper descrivere le funzioni dei principali blocchi di un sistema di telecomunicazioni.

#### **COMPETENZE DISCIPLINARI**

Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata.

Rappresentare segnali e determinarne i parametri.

Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi e progetto di circuiti.

Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.

**C. VERIFICHE: DISTRIBUZIONE E MODALITA'**

<b>ORALI</b>	<b>n.</b>	<b>SCRITTE</b>	<b>n.</b>	<b>PRATICHE/LABORATORIO</b>	<b>n.</b>
Interrogazioni per mese		Verifiche per mese		Verifiche/Relazioni per mese	
Interrogazioni ogni due mesi		Verifiche ogni due mesi		Verifiche/Relazioni ogni due mesi	
Interrogazioni per quadrimestre	2	Verifiche p r quadrimestre	2	Verifiche/Relazioni per quadrimestre	2
Altro .....		Compiti in classe per quadr.		Altro .....	

Note: Le interrogazioni possono essere sostituite da altre modalità di misurazione come i test.

**D. RECUPERI INTEGRAZIONI**

(Indicare le modalità per il recupero delle insufficienze in corso d'anno, contrassegnando con una X le caselle che interessano)

Verifiche supplementari X	Lavoro per gruppi in classe X
Interrogazioni semplificate	Altro recupero in itinere.
Lezioni aggiuntive X	

EVENTUALI COMUNICAZIONI ULTERIORI:

IL PROGRAMMA ANNUALE E' (Contrassegnare con una X la casella che interessa)

Individuale	Comune per materia X	Altro