



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Informatica e Telecomunicazioni
ARTICOLAZIONE	Digital Strategist
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Telecomunicazioni
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio 2)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze	
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	
Conoscenze	Abilità
Richiami ai fondamenti della elettrostatica. Cenni ai materiali isolanti, conduttori e semiconduttori. Tensione e differenza di potenziale. Sorgenti elettriche. Resistenza elettrica e legge di Ohm. Resistori in serie e partitore di tensione. Resistori in parallelo e partitore di corrente. Collegamenti serie-parallelo; Analisi di reti resistive. I principi di Kirchhoff. Il principio della sovrapposizione degli effetti. Il teorema di Thévenin e il teorema di Millman. Concetto di segnale analogico e digitale. Forme d'onda aperiodiche e periodiche e loro parametri. Il condensatore. Serie e parallelo di condensatori. Transitori di carica e scarica di un condensatore. Energia immagazzinata. Analisi del transitorio nei circuiti RC. Rappresentazione vettoriale di una funzione/grandezza sinusoidale. Descrizione dei	Saper analizzare e sintetizzare semplici reti elettriche resistive utilizzando i principi generali. Saper analizzare e sintetizzare semplici reti elettriche che includono i componenti tipici del regime alternato. Conoscere la differenza tra sistemi combinatori e sequenziali Saper usare le regole dell'algebra di Boole e procedere all'analisi di circuiti combinatori. Conoscere le funzionalità dei principali integrati combinatori MSI, saperne valutare le prestazioni dalla lettura dei data sheet e saperli usare all'interno di progetti. Saper valutare i diagrammi temporali di dispositivi sequenziali. Saper progettare la struttura di semplici contatori Conoscere le principali unità appartenenti ai decibel utilizzate nelle telecomunicazioni.



segnali sinusoidali tramite fasori e numeri complessi.

Impedenza ed ammettenza di un condensatore e calcolo di reti elettriche RC in regime alternato.

Induttanza di un solenoide, transitori di scarica e carica di un induttore, tecnologie degli induttori.

Definizione di filtro, filtri passivi R-C e R-L del 1° ordine.

Definizione segnale analogico e digitale.

Codici binari, variabili logiche e circuiti combinatori, algebra di Boole, funzioni logiche primarie e non, porte universali, livelli logici.

Semplificazioni delle reti logiche, dispositivi MSI, tecnologia degli integrati logici, latch e flip-flop, registri e contatori.

Definizione di decibel, decibel per potenze , decibel per tensioni

Guadagno e attenuazione di un quadripolo.

Livelli di potenza e di tensione espressi in decibel