Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 3 | Indirizzo SERALE
Materia Telecomunicazioni | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Modulo 1

Conoscenze	Reti elettriche in regime continuo Concetto di carica elettrica, natura della corrente elettrica, tensione ed intensità di corrente, resistenza elettrica, legge di Ohm, potenza elettrica, effetto Joule, cenni di tecnologia dei resistori, generatori reali ed ideali I circuiti resistivi: collegamenti serie parallelo, principi di Kirchhoff, metodi di risoluzione delle reti elettriche resistive: teorema di Thevenin e concetto di bipolo equivalente
Abilita	Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi dei circuiti
Competenze	Conoscere le leggi che regolano i fenomeni elettrici, acquisire padronanza nella descrizione dei fenomeni elettrici più comuni, sapere analizzare una rete elettrica resistiva in regime continuo costituita anche da più generatori
Periodo	Settembre - ottobre - novembre

Modulo 2: Modulo 2

Conoscenze	Reti elettriche in regime alternato Forme d'onda periodiche e caratteristiche fondamentali, il condensatore, collegamento di condensatori, cenni di tecnologia dei condensatori, l'induttore, cenni di tecnologie degli induttori, transitori di carica e scarica di induttori e condensatori Il segnale alternato sinusoidale Definizione e caratteristiche del segnale sinusoidale, concetto di impedenza Pericolosità della corrente Massa elettrica Massa estranea Contatto diretto e indiretto Il differenziale e l'impianto di terra (cenni)
Abilita	Rappresentare segnali alternati e determinarne i parametri fondamentali; individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza
Competenze	Conoscere i principali segnali periodici, e saperne individuare le caratteristiche

Modulo 2: Modulo 2

	Conoscere il funzionamento di condensatori ed induttori sia nei fenomeni transitori che a regime alternato Acquisire il concetto di impedenza di un circuito e della sua dipendenza dalla frequenza
Periodo	Novembre - Dicembre - Gennaio

Modulo 3: Modulo 3

Conoscenze	Reti logiche combinatorie Introduzione ai segnali digitali, proprietà e vantaggi rispetto ai segnali analogici, operatori logici NOT, OR, AND, NOR, NAND, EXOR, EXNOR, porte logiche, tensione di ingresso, Circuiti digitali fondamentali: latch, flip-flop, registri, contatori, temporizzatori, cenni agli oscillatori
Abilita	Riconoscere le funzionalità e le strutture dei sistemi elettronici digitali combinatori
Competenze	Sapere operare con gli operatori logici fondamentali, conoscere i principali componenti dell'elettronica digitale, sapere progettare una semplice rete combinatoria
Periodo	Gennaio - Febbraio - Marzo

Modulo 4: Modulo 4

Conoscenze	Reti logiche sequenziali Differenza tra logica combinatoria e logica sequenziale Circuiti digitali fondamentali: latch, flip-flop (SR, JK), concetto di clock, registri, contatori, temporizzatori, cenni agli oscillatori Automi
Abilita	Riconoscere le funzionalità e le strutture dei sistemi elettronici digitali sequenziali
Competenze	Sapere operare con i dispositivi sequenziali fondamentali, sapere progettare una semplice rete sequenziale
Periodo	Marzo - Aprile - Maggio