Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 4 | Indirizzo SERALE
Materia Telecomunicazioni | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Modulo 5

Conoscenze	La catena di acquisizione dati Il sensore, il trasduttore, lo spettro di un segnale periodico e non periodico, le funzioni di trasferimento, il blocco di amplificazione e di filtraggio, il multiplexer analogico, il sample and hold, il convertitore analogico - digitale ADC Il campionamento e la quantizzazione La ricostruzione del segnale
Abilita	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici Individuare i parametri relativi al comportamento in frequenza dei dispositivi
Competenze	Apprendere sulle tecniche di digitalizzazione del segnale Conoscere le principali tecniche di filtraggio passivo
Periodo	Settembre - ottobre - novembre

Modulo 2: Modulo 6

Conoscenze	Trasmissione dati La codifica moderna Ambiente batch, transazionale, real-time Il controllo degli errori: controllo della parità (LRC, VRC) Controllo di ridondanza ciclica Lo schema di un sistema di comunicazione generico ed i suoi componenti, amplificatori e trasmettitori di segnale I mezzi trasmissivi: linee elettriche (tipologie e loro caratteristiche principali); fibre ottiche (brevi richiami di ottica e propagazione della luce, riflessioni, attenuazione e deformazione dell'impulso); le onde elettromagnetiche (antenne, radar e GPS)
Abilita	Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema di telecomunicazioni Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo; scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione
Competenze	Rappresentare un generico schema di un sistema di telecomunicazioni Conoscere i principali mezzi per la trasmissione di un segnale a distanza, saperne determinare i parametri principali del mezzo di trasmissione, definire le

Modulo 2: Modulo 6

	problematiche connesse alla trasmissione dei segnali a distanza
Periodo	Novembre - Dicembre - Gennaio

Modulo 3: Modulo 7

Conoscenze	Modulazioni analogiche: AM e FM, multiplazione, canale di comunicazione, rumore, trasmissione in banda base Modulazioni numeriche Tecniche di rivelazione e correzione degli errori: bit di parità orizzontale e verticale
Abilita	Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali
Competenze	Comprendere il motivo della modulazione, classificare le modulazioni analogiche e numeriche, individuare le caratteristiche di ciascuna tecnica di modulazione
Periodo	Gennaio - Febbraio - Marzo

Modulo 4: Modulo 8

Conoscenze	Codifica PCM, reti a commutazione di circuito, multiplazione e commutazione, reti a commutazione di pacchetto Dispositivi di linea Organismi internazionali Protocolli di comunicazione (asincroni e sincroni; orientati al carattere e al bit) La trasmissione asincrona Start/Stop Il 2740, il BSC, l'SDLC e l'HDLC (cenni)
Abilita	Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti, delle reti a commutazione di circuito e di pacchetto
Competenze	Conoscere la struttura ed il funzionamento delle principali reti di telecomunicazioni
Periodo	Marzo - Aprile - Maggio