

Programmazione individuale per competenze

Anno Scolastico 2022/2023

Classe: 3A
Materia: Telecomunicazioni

Competenze di base da sviluppare durante l'anno (riferite all'asse e alle indicazioni nazionali)

Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche.
Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato.
Elettronica digitale in logica cablata.
Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione.
Decibel e unità di misura.
Analisi di segnali periodici e non periodici.
Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi.
Ricetrasmisione e propagazione delle onde elettromagnetiche.
Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni.

Abilità di base da sviluppare durante l'anno (riferite all'asse e alle indicazioni nazionali)

Rappresentare segnali e determinarne i parametri.
Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti.
Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata.
Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.
Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.
Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza.
Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo.
Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.

Contenuti disciplinari (Indicati secondo unità di apprendimento)

Primo Quadrimestre

Reti elettriche in regime continuo
Reti elettriche in regime alternato

Secondo Quadrimestre

Reti logiche
Rappresentazione di componenti e sistemi di telecomunicazione
Portanti fisiche e connessioni radio

Obiettivi minimi per il recupero declinato per ogni unità di apprendimento

Risolvere una rete elettrica in regime continuo con almeno un metodo a scelta.

Riconoscere i principali parametri di un segnale elettrico e conoscere i punti di forza dei principali strumenti di misura.

Conoscere la numerazione binaria, l'algebra di boole e il funzionamento dei principali componenti elettronici logici.

Conoscere le principali caratteristiche di un quaripolo e il funzionamento di un amplificatore a retroazione negativa.

Rappresentare vettorialmente una grandezza sinusoidale e conoscere il funzionamento dei principali componenti passivi lineari.

Conoscenze base sullo spettro di un segnale, saper calcolare una funzione di trasferimento e disegnare un diagramma di Bode di filtri RC passa alto e passa basso.

Sapere le principali caratteristiche dei mezzi trasmissivi via rame, nell'aria e nelle fibre ottiche.

DAD – Didattica a distanza (Indicare metodologia didattica e Modalità di valutazione)

Il monte ore e i moduli rimarranno invariati con la didattica a distanza in modalità sincrona.

METODOLOGIE

La lezione avviene in modalità sincrona tramite l'applicazione Teams della piattaforma Microsoft 365. Le spiegazioni sono registrate e i video delle lezioni sono disponibili in modalità asincrona sulla piattaforma Microsoft stessa. Attraverso l'applicazione OneDrive avviene la condivisione guidata di materiali didattici e approfondimenti scelti dall'insegnante. La comunicazione delle attività didattiche svolte in classe avviene tramite Registro elettronico.

MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione in modalità sincrona avverrà tramite interrogazioni e/o test da svolgere con webcam e microfono attivi. Le interrogazioni e i test scritti potranno includere sia domande di teoria che consegne di esercizi/problemi.

In modalità asincrona potranno essere valutati compiti, esercitazioni o project-work assegnati durante le lezioni.

Bergamo, li 02 novembre 2022