

Programmazione per Competenze – Secondo Biennio (Terzo Anno)Classi: 3^a **sez. BM-CM (INFORMATICA)** a.s. 2020/2021 Materia: **Telecomunicazioni**Docente : **Priori L.**
ITP : **Tesei S.****Competenze di ambito disciplinare**

- | | |
|---|---|
| 1 | Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali |
| 2 | Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione |
| 3 | Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento |
| 4 | Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare |
| 5 | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali |
| 6 | Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza |

Abilità

- | | |
|---|--|
| 1 | Rappresentare segnali e determinarne i parametri. |
| 2 | Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. |
| 3 | Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata. |
| 4 | Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati. |
| 5 | Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. |
| 6 | Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici. |
| 7 | Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. |
| 8 | Individuare le normative di settore sulla sicurezza. |

Programmazione per Competenze – Secondo Biennio (Terzo Anno)Classi: 3^ **sez. BM-CM (INFORMATICA)**

a.s. 2020/2021

Materia: **Telecomunicazioni**Docente : **Priori L.**ITP : **Tesei S.**

Conoscenze	Ore
RETI ELETTRICHE IN REGIME CONTINUO E ALTERNATO • Elettricità, materiali conduttori ed isolanti. Materiali semiconduttori. • Corrente, tensione, resistenza elettrica, legge di Ohm • Resistenze in serie ed in parallelo, risoluzione di reti elettriche. • Principi di Kirchhoff, legge generalizzata di Ohm. • Campo elettrico. Condensatore: struttura, caratteristiche fisiche, capacità, carica/scarica. • Corrente Alternata : rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali e metodo simbolico per l'analisi dei circuiti in corrente alternata. Reattanza e impedenza. Attività di Laboratorio: • Resistori, codice dei colori, classificazione, tolleranze. • Multimetro digitale, utilizzo come voltmetro, amperometro, misuratore di resistenza. • Bread-board, collegamento interno, utilizzo e applicazione, cablaggio di semplici reti resistive. • Trimmer • Simulazioni dei dispositivi e circuiti studiati	33
ELETTRONICA DIGITALE • Circuiti combinatori. • Uso dei dip-switch e dei diodi led per la visualizzazione dei segnali. • Progetto di circuiti combinatori con l'uso delle mappe di Karnaugh. • Decoder. Display a 7 segmenti. • Latch. Flip-Flop tipo J-K e Toggle. • Latch. Contatori asincroni, reset automatico e manuale. Registri. Attività di Laboratorio: • Sintesi e collaudo di una rete combinatoria • Verifiche sperimentali del funzionamento di un latch e di F/F • Carica/scarica del condensatore : simulazioni con excel/multisim. • Contatore Asincrono Integrato 7490 modulo 10 verifica del conteggio (circuiti 7490/4511/Display cc). • Contatore modulo 100 con 7490. • Contatore integrato programmabile 74163 verifica del conteggio (circuiti 74163/4511/Display cc). • Contatore integrato programmabile Up/Down 74190 verifica del conteggio (circuiti 74190/4511/Display cc). • Simulazioni dei dispositivi e circuiti studiati	66
Totale	99

Programmazione per Competenze – Secondo Biennio (Terzo Anno)Classi: 3^ **sez. BM-CM (INFORMATICA)**

a.s. 2020/2021

Materia: **Telecomunicazioni**Docente : **Priori L.**ITP : **Tesei S.****Prove di valutazione :**

- Prove orali complessive anno nr. 2 / alunno - Tipologie prove orali: dialogate, tradizionali, questionari a risposte aperte o multiple e/o esercizi.
- Prove scritte complessive anno nr. 3 / alunno - Tipologie prove scritte: tradizionali.
Criteri e strumenti di revisione e valutazione delle prove scritte: conoscenza dell'argomento; capacità di effettuare correttamente l'analisi e/o la sintesi circuitale, capacità di scelta tra le diverse ipotesi risolutive.
- Prove pratiche/grafiche individuali con valutazione complessive anno nr. 4
Criteri e strumenti di revisione e valutazione delle prove pratiche / grafiche: conoscenza e capacità d'uso della strumentazione; capacità di valutare i risultati; capacità di documentare correttamente le prove di laboratorio.

Individuazione delle prestazioni cui far corrispondere un giudizio di sufficienza e griglia di valutazione:

- Possesso delle conoscenze di base senza particolare approfondimento, ma senza commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici
- Saper effettuare analisi, anche parziali, ma senza errori gravi
- Saper applicare le conoscenze (sintesi) magari in modo approssimato, ma con coerenza logica
- Usare un linguaggio tecnico adeguato senza commettere errori gravi nella comunicazione

Metodologie: Lezioni frontali e interattive con supporto di dispositivi multimediali. Esercitazioni di laboratorio di tipo guidato e di tipo progettuale coerenti con le competenze specifiche della disciplina. Uso di software specifici per la rappresentazione grafica, per la simulazione di circuiti e per la stesura di documentazione tecnica. Uso di fogli di calcolo. Tutti gli interventi saranno effettuati con supporto di LIM e il materiale prodotto sarà messo a disposizione degli alunni.

Attività di sostegno, recupero approfondimento svolte nella materia : recupero curricolare con verifiche.

Jesi, settembre 2020

I docenti:

Prof. _____

ITP _____