

Programma T.T.I.M (Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione)

Prof. Ciccarelli Luca – Prof. Previdi Massimo

CLASSE 3°R a.s. 2020/2021

A) Finalità della disciplina:

La didattica si propone di conseguire i seguenti obiettivi in termini di conoscenze e competenze da parte degli allievi:

MODULO 1: LOGICA COMBINATORIA:

- Grandezze analogiche e digitali;
- conversioni tra i sistemi di numerazione dec, binario, esadecimale, ottale, operazioni sistema binario;
- Porte logiche: AND, OR, NOT, NOR, NAND, XOR, XNOR, buffer.

MODULO 2: LOGICA SEQUENZIALE:

- Flip flop non temporizzati e temporizzati;
- Contatori sincroni e contatori asincroni;
- Caratteristiche delle memorie a semiconduttore, memorie statiche, memorie dinamiche, memorie volatili e memorie non volatili.

MODULO 3: MICROPROCESSORI E MICROCONTROLLORI:

- Architettura di un computer: CPU, memoria centrale e unità di I/O;
- Architettura di un microprocessore: temporizzazione ed esecuzione di un' istruzione;
- Caratteristiche, architettura ed istruzioni di un microcontrollore.

LABORATORIO:

- Componenti elettronici: silicio e semiconduttori, circuiti integrati.
- Architettura di un computer

COMPETENZE MODULO 1:

- Saper effettuare le conversioni tra sistemi di numerazione;
- Conoscere le tabelle di verità delle porte logiche;
- Disegnare il circuito logico a partire da una funzione logica;
- Conoscere le principali reti combinatorie.

COMPETENZE MODULO 2:

- Conoscere le principali reti sequenziali

COMPETENZE MODULO 3:

- Conoscere le caratteristiche principali di un computer, di un microprocessore e di un microcontrollore

COMPETENZE LABORATORIO:

- Conoscere il funzionamento dei principali componenti elettronici digitali

B) Principi e metodologie didattiche:

Saranno applicate tecniche didattiche con lezione frontale e lezioni interattive in laboratorio con l'ausilio della strumentazione necessaria.

C) Criteri e modalità di valutazione delle verifiche:

Orali, scritte e pratiche.

Bolzano, 30/09/2020