



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Anno scolastico: 2015/2016
Docente: Massi Monica
Materia: Tecnologie e Tecniche dell'Installazione e della Manutenzione Monte ore svolto: h 102
Classe: III sez. unica Indirizzo: IPSIA manutenzione e assistenza tecnica
Testo utilizzato: A. Gallotti A. Rondinelli, Tecnologie Elettrico, Elettroniche ed Applicazioni, Hoepli

MODULO 1: SISTEMI DI NUMERAZIONE E LOGICA BINARIA			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
U.D.1 -Sistemi di numerazione: Grandezze analogiche e digitali; Sistemi decimale, binario, ottale e esadecimale. Conversione da un sistema all'altro. Aritmetica binaria. Codifiche binarie particolari: BCD U.D.2 -Logica binaria: Porte logiche OR, AND, NOT, NOR, NAND, XOR. Algebra di Boole: proprietà e teoremi. Famiglie logiche.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le trasformazioni da un sistema di numerazione ad un altro;• conoscere i concetti fondamentali dell'algebra di Boole;• conoscere la simbologia ed il significato degli operatori logici.	<ul style="list-style-type: none">• Saper eseguire operazioni matematiche nel sistema binario;• saperne svolgere le operazioni di base; utilizzare sistemi di numerazione e codici	Prove strutturate, prove orali e prove pratiche



MODULO 2: ELETTRONICA DIGITALE			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	SpTRUMENTI pDI VERIFICA
U.D.1-Sistemi combinatori: Applicazione della logica booleana. Forme canoniche. Mappe di Karnaugh	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere simbolo e funzione logica d'uscita dei dispositivi combinatori di media complessità; • Conoscere i dispositivi principali relativi ai sistemi con memoria. • Saper spiegare il principio di funzionamento dei dispositivi: <ul style="list-style-type: none"> - latch S-R senza e con Enable; - flip-flop J.K., D, T: conoscenza delle tabelle della verità e diagrammi temporali. • Contatori: binari sincroni e asincroni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi mediante la logica booleana • saper ricavare la funzione logica e la tabella di verità di semplici circuiti; • saper disegnare il circuito logico corrispondente ad una funzione logica • Conoscere la definizione di circuito sequenziale e gli elementi costitutivi di base dei circuiti sequenziali • Conoscere il funzionamento dei contatori • Saper realizzare in modo guidato semplici progetti di circuiti sequenziali • saper realizzare un dispositivo di conteggio di modulo assegnato o altri circuiti sequenziali complessi 	Prove strutturate, prove orali e prove pratiche
U.D.2-Dispositivi MSI: Codificatore e decodificatore. Display alfanumerici. Comparatore			
U.D.3-Sistemi sequenziali: Latch. Flip-flop. Contatori. Divisori di frequenza			

I rappresentanti di classe

DATA	RESPONSABILE	FIRMA
04-06-2016	Prof.ssa Massi Monica	