PIANO DI LAVORO SVOLTO
"LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI"
CLASSE 5S
ANNO SCOLASTICO 2020-2021

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI [ORE]	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI [DISCIPLINA E CONTENUTO]
IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti Date le specifiche saper effettuare un impianto elettrico civile	Individuare le componenti che costituiscono, l'impianto e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	Interruttori, deviatori, invertitori, spine e prese Interruttori differenziali e magnetotermici Cavi elettrici Impianto di terra	Impianto di due lampade comandate da quattro punti; due prese 2P+T 16A	Lezione frontale Apprendimento cooperativo	15	TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
STRUMENTI DI LABORATORIO	Conoscere gli strumenti impiegati per la misura delle grandezze elettriche fondamentali Conoscere il principio di funzionamento di un oscilloscopio Conoscere le caratteristiche e i vari stadi che compongono l'alimentatore stabilizzato Conoscere le caratteristiche di un generatore di funzioni	Utilizzare gli strumenti per rilevare misurazioni utilizzare correttamente gli strumenti di misura individuare guasti applicando i metodi di ricerca	Multimetro Oscilloscopio Alimentatore stabilizzato Generatore di funzioni	Misura del valore di resistenze, corrente e tensione in c.c. e c.a. Calcolo del Vpp, del periodo e della frequenza utilizzando l'oscilloscopio	Lezione frontale Apprendimento cooperativo	10	TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
CORRENTE, TENSIONE E POTENZA IN REGIME SINUSOIDALE	Conoscere i parametri principali di una grandezza alternata Saper calcolare l'impedenza di un circuito e risolvere semplici circuiti in serie e parallelo	Individuare i parametri che contraddistinguono le grandezze alternate Avere chiaro il concetto di impedenza induttiva e capacitiva	Grandezze alternate sinusoidali Circuito ohmico-induttivo (R-L) Circuito ohmico-capacitivo (R-C) Potenza attiva, reattiva, apparente		Lezione frontale Apprendimento cooperativo	15	TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
DISPOSITIVI ELETTRONICI	Comprendere come avviene la conduzione in una giunzione PN Conoscere il principio di funzionamento di un diodo Led e Zener Comprendere la differenza tra un transistor bipolare PNP e NPN Conoscere il funzionamento di un BJT come interruttore e amplificatore Conoscere le caratteristiche elettriche più importanti di un JFET	Individuare i principali diodi dalla forma e simbolo Saper distinguere i vari tipi di diodi Individuare i principali transistor dal loro simbolo Saper calcolare la rete di polarizzazione del transistor Ricercare le informazioni in un data-sheet	Conduttori, semiconduttori e isolanti Giunzione PN, diodo Diodo Led, diodo Zener, fotodiodi Transistor BJT, JFET Cenni sugli amplificatori operazionali	Polarizzazione di un diodo LED in c.c. e in c.a Transistor BC107b utilizzato come interruttore Transistor BC107b utilizzato come amplificatore Ampl.operazionale TL082 in configurazione invertente e non invertente	Lezione frontale Apprendimento cooperativo	25	TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
SICUREZZA ELETTRICA NEI LUOGHI DI LAVORO	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita socialee culturale con particolare attenzione ai luoghi di lavoro alla tutela della persona dell'ambiente e territorio	Applicare le normative concerneti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente	Segnaletica di sicurezza Rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche Requisiti per eseguire i lavori elettrici		Lezione frontale Apprendimento cooperativo	5	TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
						70	

IL DOCENTE: Antonino ERRANTE