PIANO DI LAVORO SVOLTO
"LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI"
CLASSE 5N
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	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, ronzatore Interruttori differenziali e magnetotermici Cavi elettrici Relè e temporizzatori	Impianto di due lampade comandate da quattro punti; due prese 2P+T 16A Dimensionamento impianto elettrico di un appartamento: impianto luce Dimensionamento impianto elettrico di un appartamento :impianto forza	Lezione frontale Apprendimento cooperativo	20	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
TRASFORMATORI	Conoscere il principio di funzionamento e le caratteristiche costruttive principali di un trasformatore monofase e trifase	Individuare i componenti che costituiscono il trasformatore Individuare guasti applicando i metodi di ricerca Saper calcolare il rapporto di trasformazione e il rendimento	Principio di funzionamento Trasformatori elevatori e abbassatori Potenza e rendimento	Verifica dell'integrità degli avvolgimenti misurando la loro resistenza	Lezione frontale Apprendimento cooperativo	15	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
MOTORI E GENERATORI	Sapere classificare le macchine elettriche in base al loro principio di funzionamento Conoscere su quali principi si basano i motori sincroni ed asincroni	Individuare i componenti che costituiscono il sistema	Principio di funzionamento di un generatore Motore in corrente alternata sincrono Motore in corrente alternata asincrono Rendimento di un motore		Lezione frontale Apprendimento cooperativo	15	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
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		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 E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
						80	

IL DOCENTE: Antonino ERRANTE