

**PROGRAMMA SVOLTO
"LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI"
CLASSE 4S
ANNO SCOLASTICO 2020-2021**

CONTENUTI			METODOLOGIE					INTERDISCIPLINARIETA'
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI	METODI	MEZZI	VERIFICHE	TEMPI	SPAZI	MATERIE
DIODI	Conduttori, semiconduttori e isolanti Semi-conduttore drogato Giunzioni PN Diodo semiconduttore 1N4001 Diodi Led e diodi Zener	Conoscere le proprietà fisiche dei conduttori, semiconduttori e isolanti Comprendere come avviene la conduzione in una giunzione PN Conoscere il funzionamento di un diodo Led e Zener	Lezione frontale	Appunti del docente	Scritte e pratiche	10		TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Simboli CEI per la progettazione di impianti Interruttori Prese spine e adattatori Interruttori magnetotermici e differenziali Cavi elettrici	Distinguere i principali tipi di sistemi Saper individuare gli apparecchi di manovra Distinguere i diversi tipi di prese di corrente Scegliere e classificare il giusto tipo di cavo da impiegare negli impianti elettrici civili	Lezione frontale Didattica laboratoriale	Appunti del docente	Pratiche	20	A P U I L A A T & T L A A F B O O R	
CORRENTE ALTERNATA MONOFASE	Grandezze alternate sinusoidali Circuito ohmico-induttivo (R-L) serie Circuito ohmico-capacitivo (R-C) serie Circuito parallelo R-L Circuito parallelo R-C Funzionamento di una centrale elettrica	Conoscere i parametri principali di una grandezza alternata Essere in grado di rappresentare una grandezza alternata sinusoidale Saper calcolare l'impedenza di un circuito e risolvere semplici circuiti in serie e parallelo	Lezione frontale Cooperative learning	Appunti del docente	Scritte e pratiche	10	R M A A T T O E	
TRASFORMATORI	Principio di funzionamento Trasformatori elevatori ed abbassatori Potenza e rendimento	Conoscere il principio di funzionamento e le caratteristiche costruttive principali di un trasformatore monofase	Lezione frontale Cooperative learning	Appunti del docente	Scritte	10	R A I M O S	
TRANSISTOR BIPOLARE	Principio di funzionamento di un BJT Caratteristiche di ingresso ed uscita Dimensionamento delle resistenze di polarizzazione Transistor BC107B utilizzato come interruttore	Comprendere la differenza tra un transistor PNP ed NPN Conoscere i simboli ed i contenitori dei transistor Saper calcolare il valore delle resistenze di polarizzazione Conoscere il funzionamento di un BJT come interruttore ed amplificatore	Lezione frontale Didattica laboratoriale	Appunti del docente	Scritte e pratiche	10		
STRUMENTI DI LABORATORIO	Multimetro Oscilloscopio Alimentatore stabilizzato Generatore di funzioni	Conoscere i principali strumenti di laboratorio Saper effettuare semplici misure di tensione, corrente e resistenza Conoscere i principali comandi controlli di un oscilloscopio	Lezione frontale Didattica laboratoriale	Appunti del docente	Pratiche	10		
						70		

IL DOCENTE: **Antonino ERRANTE**