

PROGRAMMA PREVENTIVO DEL CORSO LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI CLASSE 3V A.S. 2022/2023

MODULO	UNITA'	OBIETTIVI	METODOLOGIE		COLLEGAMENTI	VERIFICHE
			Tempi	Metodi - Mezzi - Spazi		
1) CIRCUITI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Elementi costitutivi di un circuito elettrico Grandezze elettriche fondamentali. Legge di Ohm, e variabili. Resistenza di un conduttore Carichi in serie-parallelo e relativa corrente assorbita. Semplificazione di circuiti Caduta di tensione e potenza dissipata su un conduttore. Energia e potenza elettrica. Densità di corrente.	Conoscere le grandezze elettriche fondamentali Saper applicare legge Ohm e le relative formule inverse. Saper determinare corrente assorbita da più carichi Saper determinare sezione in base a portata e verificare la caduta di tensione secondo indicazioni norme. Saper determinare energia elettrica utilizzata da uno o più carichi (relazione tra potenza ed energia)	25	Lezione aula-laboratorio schede sintetiche esercizi pertutoring, flipped-classroom	Fisica, TEEA, TTIM	Orali - scritte pratiche
2) SICUREZZA ELETTRICA	Pericolosità della corrente elettrica, effetti fisiopatologici Situazioni anomale nei circuiti elettrici Contatti diretti ed indiretti e relative protezioni passive ed attive Isolamento dei componenti Gradi di protezione Impianto di terra, funzione e aspetti costruttivi Aspetti normativi Antinfortunistica e norme CEI Dispositivi di protezione individuali (DPI) Magnetotermico e differenziale; caratteristiche costruttive e funzionali, caratteristiche di intervento. Segnaletica di sicurezza negli ambienti di lavoro	Conoscere i problemi connessi con l'utilizzo della energia elettrica Conoscere i principali metodi passivi ed attivi di protezione ai contatti diretti ed indiretti Conoscere funzione e struttura dell'impianto di terra Saper adottare comportamenti idonei ad operare in sicurezza ed effettuare semplici verifiche sulla sicurezza di un impianto. Conoscere e saper esporre funzione e caratteristiche costruttive di magnetotermico e differenziale	20	Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti peertutoring, flipped-classroom	1° modulo	Orali - scritte pratiche

<p>3)</p> <p>TIPOLOGIE DI IMPIANTI ELETTRICI</p>	<p>Base, standard, domotico. Modalità di produzione dell'energia elettrica e relative centrali di produzione. Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Classificazione degli impianti</p>	<p>Conoscere e saper esporre le varie tipologie di impianti elettrici, le modalità di produzione e distribuzione dell'energia elettrica. Conoscere le caratteristiche relative alla Classificazione energetica degli impianti e dei componenti elettrici (eletrodomestici e componentistica elettrica). Conoscere il concetto di rendimento relativo a macchine elettriche .</p>	<p>20</p>	<p>Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti peer tutoring</p>	<p>1° modulo</p>	<p>Orali - scritte pratiche</p>
<p>4)</p> <p>ESERCITAZIONI PRATICHE E PROVE TECNICHE AI PANNELLI E BREADBOARD</p>	<p>Implementazione di impianti ai pannelli civili e industriali con componentistica B_TICINO , LEGRAND , ed alto materiale elettrico, progetti di elettronica di base, utilizzo di componenti elettronici, piccoli circuiti.</p>	<p>*Prove pratiche di implementazione di impianti civili mediante quadro automatizzato. Implementazione di impianti elettrici ai pannelli con relativi circuiti di segnalazione, eventuale ricerca del guasto Impianti industriali ai pannelli, implementati con temporizzatori e segnalazioni di ogni singola fase, eventuale ricerca del guasto impianti su basetta breadboard per implementazione impianti elettronici, progetti elettronici di base.</p>	<p>50</p>	<p>Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti peer tutoring</p>	<p>Moduli 1, 2 ,3</p>	<p>Pove pratiche</p>

Bolzano,08/10/2022

**Il Docente:
Luigi Natale**