

**PROGRAMMA DEFINITIVO DEL CORSO LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI CLASSE 3N A.S. 2019/2020**

MODULO	UNITA'	OBIETTIVI	METODOLOGIE		COLLEGAMENTI	VERIFICHE
			Tempi	Metodi - Mezzi - Spazi		
1) <b>CIRCUITI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>	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)	30 ORE	Lezione aula-laboratorio schede sintetiche esercizi	Fisica	Orali - scritte pratiche
2) <b>SICUREZZA ELETTRICA</b>	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 individuale (DPI) Magnetotermico e differenziale caratteristiche costruttive e funzionali, caratteristiche di intervento. Segnaletica di sicurezza negli ambienti di lavoro, illuminazione di emergenza, e di pericolo, unità singole e multi-spazi.	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	30 ORE	Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti	1° modulo	Orali - scritte pratiche

<p>3)</p> <p><b>TIPOLOGIE DI IMPIANTI ELETTRICI</b></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 in relazione alla classe energetica. Concetto di rendimento di una singola parte e di un impianto costituito da più parti in successione. Introduzione alla componentistica elettronica( diodi e diodi led) Introduzione alla pneumatica.</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 (elettrodomestici e componentistica elettrica). Conoscere il concetto di rendimento relativo a macchine elettriche .</p>	<p>30 ORE</p>	<p>Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti</p>	<p>2° modulo</p>	<p>Orali - scritte pratiche</p>
<p>4) <b>ESERCITAZIONI PRATICHE E PROVE TECNICHE</b></p>	<p>Implementazione di impianti ai pannelli civili e industriali con componentistica B_TICINO , LEGRAND , ed altro materiale elettrico</p>	<p>Saper Approntare e implementare impianti elettrici base su schemi ed esposizioni guidate attraverso file unifilari e di potenza proiettati alla lavagna, saper conoscere e collegare in maniera corretta ogni singolo componente elettrico ed elettronico analizzati e studiati</p>	<p>30 ORE</p>	<p>Pratica ai banchi di lavoro</p>	<p>Moduli 1, 2 ,3</p>	<p>Pove pratiche</p>

Bolzano 15/06/2020

Il Docente: Luigi Natale

**NOTA: Parte del programma è stato svolto con la didattica a distanza causa emergenza covid-19 e precisamente dal 5 marzo 2020 al 10 giugno 2020. Questo ha comportato una lieve rimodulazione di alcune parti del programma.**