

**PROGRAMMA DEFINITIVO DEL CORSO DI T.T.I.M. CLASSE 3N A.S. 2018/19**

MODULO	UNITA'	OBIETTIVI	METODOLOGIE		COLLEGAMENTI	VERIFICHE
			Tempi	Metodi - Mezzi - Spazi		
1) <b>CIRCUITO ELETTRICO</b>	Elementi costitutivi di un circuito elettrico Grandezze elettriche fondamentali. Legge di Ohm, legge di Joule, principi di Kirchhoff Resistenza di un conduttore Carichi in serie-parallelo e relativa corrente assorbita. Semplificazione di circuiti Caduta di tensione e potenza dissipata su un conduttore. Sezione conduttore in base a caduta di tensione ammessa e portata Energia e potenza elettrica. Densità di corrente.	Conoscere le grandezze elettriche fondamentali Saper applicare legge Ohm e Joule e principi di kirchhoff in un circuito 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)	25h	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 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	25h	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>Tipologie di impianti elettrici civili: 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</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>25h</p>	<p>Lezione aula-laboratorio          Visione PDF con spiegazioni e commenti</p>	<p>2° modulo</p>	<p>Orali - scritte pratiche</p>
<p>4)</p> <p><b>IMPIANTI UTILIZZATORI IN BASSA TENSIONE</b></p>	<p>Classificazione sistemi elettrici          Tipi di distribuzione in B.T. : ( TT – TN-C-S – IT ) Cenni          Coefficienti utilizzazione e contemporaneità dei carichi          Determinazione potenza convenzionale, e corrente impiego          Linee in cavo: dimensionamento e verifica <math>\Delta V</math> ( con caduta unitaria)          Dispositivi di protezione: caratteristiche, Impianto di terra : funzione, aspetti costruttivi, normativi e di calcolo.</p>	<p>Saper interpretare lo schema elettrico di un quadro di distribuzione          Conoscere le caratteristiche dei vari tipi di distribuzione in B.T. (in particolare TT e TN-C-S)          Saper determinare potenza convenzionale singole linee e totale (Boucherot) e correnti impiego          Saper scegliere e dimensionare cavo in relazione a portata e caduta di tensione          Conoscere le caratteristiche dei dispositivi di protezione          Conoscere la funzione, le parti costituenti dell'impianto di terra e il procedimento di calcolo della resistenza di terra.</p>	<p>25h</p>	<p>Lezione aula-laboratorio          schede sintetiche esercizi con utilizzo tabelle.</p>	<p>Moduli 1, 2</p>	<p>Orali- scritte</p>

Bolzano 05/06/2019

Il Docente Tait Antonio

Il Codocente Natale Luigi

Gli studenti