

PROGRAMMA DEFINITIVO DEL CORSO DI T.T.I.M

| MODULO | UNITA' | OBIETTIVI | METODOLOGIE | | COLLEGAMENTI | VERIFICHE |
|---------------------------------|---|---|-------------|--|--------------|-----------------------------|
| | | | Tempi | Metodi - Mezzi - Spazi Materie - Contenuti | | |
| 1) CIRCUITO ELETTRICO | <p>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.</p> | <p>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)</p> | 31h | <p>Lezione aula-laboratorio schede sintetiche esercizi</p> | Fisica | Orali - scritte pratiche |
| 2) ELETTRO-MAGNETISMO | <p>Poli e campi magnetici L'elettromagnetismo: Legge di Biot Savart, Legge di Lenz; corrente indotta. Flusso magnetico Principio di Funzionamento del Dinamo.</p> | <p>Riconoscere gli effetti magnetici dell'elettricità . Riconoscere l'interazione magnetica tra magneti e tra cariche in movimento. Studiare il campo magnetico generato da correnti elettriche, Dimostrazione della corrente indotta</p> | 20h | <p>Lezione aula-laboratorio schede sintetiche esercizi</p> | Fisica | Orali - scritte pratiche |

| | | | | | | |
|--|---|--|-----------|---|------------------|-------------------------------------|
| <p>3) SICUREZZA ELETTRICA</p> | <p>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</p> | <p>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</p> | <p>6h</p> | <p>Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti</p> | <p>1° modulo</p> | <p>Orali - scritte pratiche</p> |
|--|---|--|-----------|---|------------------|-------------------------------------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">4) TIPOLOGIE DI IMPIANTI ELETTRICI</p> | <p>Tipologie di impianti elettrici civili: Base.standard, domotica. Modalità' di produzione dell'energia elettrica e relative centrali di produzione. Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.</p> <p>Differenza tra CA e CC</p> <p>Introduzione alle Macchine elettriche: Statiche: Trasformatori monofase; rapporto di trasformazione. Trasformatori ideali e reali. Rotanti: a corrente continua: Motori Caratteristiche del motore; calcolo del rendimento; potenza utile; potenza assorbita; coppia; perdite elettriche e meccaniche. Avviamento motori in CC</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).</p> <p>Conoscere il concetto di rendimento relativo a macchine elettriche .</p> | <p style="text-align: center;">18h</p> | <p style="text-align: center;">Lezione aula- laboratorio</p> <p style="text-align: center;">V</p> | <p style="text-align: center;">2° modulo</p> | <p style="text-align: center;">Orali – scritte e pratiche</p> |
|--|--|--|--|---|--|---|

Prof.ssa Maria Virginia Lopez
Prof. Luigi Natale