



Piano di lavoro annuale dei docenti **prof. Maurizio Michele Romano e prof. Danilo Fulminis**

Disciplina **TEE (Tecnologia Elettrico Elettronica)**

Classe **3D MAT**

A.S. 2022-2023

### **Obiettivi didattici.**

#### **PARTE TEORICA CONCETTI DI BASE:**

La corrente elettrica, Conduttori, semiconduttori ed isolanti, La tensione elettrica, Soluzione di semplici circuiti in continua.

RESISTENZE E LEGGE DI OHM, La legge di Ohm, Resistenze, Resistenze equivalenti (serie e parallelo), Calcolo delle resistenze equivalenti, Partitore di tensione e di corrente.

RETI ELETTRICHE: Concetti di nodo, ramo e maglia, Principi di Kirchhoff ai nodi ed alle maglie, Soluzione di semplici circuiti con l'applicazione dei principi di Kirchhoff.

CONDENSATORI: Transitori di carica e scarica di un condensatore

POTENZA E ENERGIA: definizione di potenza elettrica e sue relazioni con la resistenza elettrica, definizione di energia elettrica ed effetto Joule.

SEMICONDUTTORI: drogaggio, giunzione PN, diodo, polarizzazione diretta e inversa. Diodo raddrizzatore e diodo zener. Ponte di Graetz. Alimentatore stabilizzato (a blocchi) e forme d'onda in uscita da ogni blocco

#### **PARTE LABORATORIALE:**

Sicurezza: Decreto Legislativo 81/2008 (cenni), informazione, formazione e addestramento, evacuazioni, segnaletica, antincendio (parte generale) – Passaggio della corrente nel corpo umano, danno, pericolo, rischio, DPI, il rischio elettrico (parte specifica).

Impostazione delle relazioni tecniche, Basetta multifori, Codice colori delle resistenze, Tolleranza di misura, Uso del multimetro e dell'oscilloscopio, Inserzione di un amperometro e di un voltmetro nei circuiti elettrici, Uso dell'alimentatore da banco, Realizzazione di circuiti in serie e parallelo e misti, Misure di tensione e di corrente, Verifica del teorema di Thevenin, Studio della carica e scarica di un condensatore, Realizzazione di circuiti elettrici attraverso l'uso di simulatore Cade&Simu.

Realizzazione impianti elettrici civili, interrotto, deviato, invertito

Per Educazione civica “ **Legalità e Mafie**”. L'argomento da svolgere nel secondo periodo riguarda lo “**Corso Sicurezza – Rischio Elettrico**”.

**UDA primo periodo:** “Energie e Rinnovabili – Pannelli fotovoltaici”.

**UDA secondo periodo:** “le pompe e la prevalenza – diodi come raddrizzatori ”

Parma, 07-06-2023

I docenti

*Danilo Fulminis Maurizio Romano*