

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE

Argomenti svolti nell'a.s. 2023/2024

Classe	3 A Elettronica
Disciplina	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici
Docente teorico	Messina Ida Gina Cecilia
ITP	Caramagno Giuseppe
Libro di testo	G. Portaluri - E. Bove Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici vol. 1 - Articolazione Elettronica Tramontana

Argomenti sviluppati (docente teorico):

I materiali e la corrente elettrica

1. Le cariche elettriche e la corrente
2. Carbonio ed elettricità
3. Proprietà elettriche e magnetiche dei materiali
4. Materiali conduttori, superconduttori, isolanti e magnetici

Il circuito elettrico e le grandezze fondamentali

1. Il circuito elettrico elementare
2. Grandezze elettriche fondamentali
3. Corrente continua e corrente alternata

I componenti elettrici ed elettronici

1. Resistori
2. Condensatori
3. Induttori e relè
4. Trasformatore ideale

L'energia elettrica dalla produzione alla utilizzazione

1. Cenni sulla produzione e distribuzione dell'energia elettrica
2. L'impianto elettrico negli edifici di uso civile: impianto luce a comando unico o interrotta

Struttura organizzativa di un'azienda

1. Premessa
2. Le forme aziendali
3. Organizzazione aziendale
4. La produzione

Argomenti sviluppati (ITP):

Esercitazioni di Laboratorio

1. Funzionamento della breadboard
2. Creazione di un circuito con i programmi Tinkercad e Multisim
3. Codice dei colori delle resistenze, prove con multimetro digitale
4. Simulazione con Tinkercad di un circuito con diodo LED
5. Simulazione con Multisim di un circuito con resistore variabile in funzionamento come potenziometro
6. Simulazione con Multisim di un circuito con resistore variabile in funzionamento come reostato
7. Simulazioni con Multisim sulle misure con voltmetri e amperometri in circuiti con potenziometro e carico ohmico
8. Simulazione con Multisim della carica e scarica di un condensatore
9. Simulazione con Multisim del funzionamento del trasformatore ideale
10. Simulazione con Multisim sulle potenze nel trasformatore
11. Simulazione con Tinkercad di un circuito con relè a uno scambio
12. Simulazione con Multisim dell'esercizio della verifica scritta
13. Esperienza in laboratorio di Elettrotecnica per montaggio su pannello di impianto con comando lampada da un punto e presa di corrente