PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE
Argomenti svolti nell'a.s. 2022/2023

Classe	III A Elettrotecnica I.D.A.
Disciplina	Elettronica ed Elettrotecnica
Docente teorico	Maddalena Bonanno
ITP	Alessandro Cavarra
Libro di testo	G. Conte Elettrotecnica ed elettronica vol. 1 Ed. Hoepli

Argomenti sviluppati (docente teorico):

MODULO DIDATTICO 1 – GRANDEZZE ELETTRICHE FONDAMENTALI

Capitolo 1 – Grandezze elettriche

- Intensità della corrente elettrica
- Differenza di potenziale, tensione elettrica
- Potenza elettrica
- Resistenza e conduttanza. Legge di Ohm
- Resistività
- Variazione della resistività e della resistenza con la temperatura
- Effetto Joule

Capitolo 2 – Bipoli elettrici e loro collegamenti

- Concetto di bipolo elettrico
- Convenzioni di segno
- Bipoli ideali
    - Generatore ideale di tensione
    - Generatore ideale di corrente
    - Resistore ideale
    - Circuito aperto ideale
    - Corto circuito ideale
- Maglie e nodi, leggi di Kirchhoff
    - Legge di Kirchhoff delle correnti (primo principio di Kirchhoff)
    - Legge di Kirchhoff delle tensioni (secondo principio di Kirchhoff)
- Tensione tra due punti di un circuito

- Bipoli in serie, parallelo e in serie-parallelo
- Collegamento in serie dei resistori
- Regola del partitore di tensione
- Collegamento in parallelo dei resistori
- Regola del partitore di corrente
- Collegamento in serie-parallelo dei resistori
- Resistori collegati a stella e a triangolo
    - Trasformazione triangolo-stella
    - Trasformazione stella-triangolo

MODULO DIDATTICO 2 – RISOLUZIONE DELLE RETI ELETTRICHE LINEARI IN CORRENTE CONTINUA

Capitolo 1 – Metodi di risoluzione delle reti lineari

- Metodo passo passo di risoluzione dei circuiti serie-parallelo
- Applicazione dei principi di Kirchhoff
- Sovrapposizione degli effetti
- Teorema di Thevenin
    - Generatore equivalente di Thevenin
    - Resistenza equivalente di Thevenin
- Teorema di Millmann

MODULO DIDATTICO 3 – RETI ELETTRICHE CAPACITIVE

Capitolo 1 – Reti capacitive a regime costante

- Condensatore
- Capacità di un condensatore
    - Capacità di un condensatore piano
- Condensatori in serie
    - Due condensatori in serie
- Regola del partitore di tensione capacitivo
- Condensatori in parallelo
- Condensatori in serie-parallelo
- Risoluzione delle reti capacitive a regime costante

Capitolo 2 – Fenomeni transitori nei circuiti capacitivi

- Transitorio di carica di un condensatore
    - Costante di tempo
- Transitorio di scarica di un condensatore

Argomenti sviluppati (ITP):

MODULO DIDATTICO 4 – MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

- Strumenti di misura analogici e digitali
- Errori di misura
- Misura di resistenze elettriche col metodo voltamperometrico
- Verifica della legge di Ohm
- Verifica dei principi di Kirchhoff
- Transitorio di carica del condensatore

Catania 05/06/2023

I DOCENTI ***GLI ALUNNI***