



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "MARGARITONE"
ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "MARGARITONE"
:Via Fiorentina, 179 - 52100 AREZZO

PROGRAMMA SVOLTO

Docente: Magro Domenico

Classe: 3 ATL

Disciplina: Elettrotecnica Elettronica e Automazione

a.s.: 2023/2024

MODULO 1: Proprietà elettriche della materia

L'atomo e le sue proprietà elettriche
Generatore elettrico
Materiali conduttori e isolanti

MODULO 2: Grandezze elettriche fondamentali – Legge di Ohm

Tensione elettrica
Corrente elettrica
Resistenza elettrica
Circuito elettrico
Legge di Ohm
Resistività dei materiali – Calcolo della resistenza dei conduttori (seconda Legge di Ohm)

MODULO 3: Reti elettriche

Reti elettriche: definizione di nodo, ramo e maglia
Collegamento in serie di più resistori
Collegamento in parallelo di più resistori
Principi di Kirchhoff
Partitore di tensione e derivatore di corrente
Sovrapposizione degli Effetti

MODULO 4: Potenza ed energia

Potenza elettrica
Energia elettrica
Trasformazione di energia elettrica in calore – Legge di Joule
Sovraccarico e cortocircuito

MODULO 5: Condensatore elettrico

Condensatore elettrico
Capacità di un condensatore
Carica e scarica di un condensatore
Collegamento dei condensatori
I supercondensatori

MODULO 6: Diodo e LED

Materiali semiconduttori e drogaggio
Giunzione PN: *polarizzazione diretta e inversa*
Diodo ideale e reale
Curva caratteristica del diodo reale
LED

MODULO 7: Logica Combinatoria

Circuiti combinatori: *definizione*
Porte logiche fondamentali: OR, AND e NOT
Porte logiche derivate: NOR, NAND, XOR e XNOR
Porte logiche come interruttori: OR, AND e NOT

MODULO 8: Educazione Civica

AEE e RAEE;
Normativa di riferimento;
RAEE domestici e professionali;
Eco contributo;
Centri di raccolta, riutilizzo ed impianti di trattamento;
Inquinamento ambientale e RAEE;

Arezzo, 10/06/2024

Alunni

Don M...
Paola Cipriotti

Docente

Domenico Magro