



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S. 2021/2022

PROGRAMMA DIDATTICO

DISCIPLINA **Sistemi e Automazione Industriale / Educazione Civica**

CLASSE **III B MEC**

DOCENTI **Valentini Armando Ragusa Diego**

n. ore teoriche	n. ore pratiche	n. ore totali	n. ore previste
61	54	115 (3 Educazione Civica)	132

PROGRAMMA SVOLTO

Elementi di elettrotecnica in regime stazionario

Richiami di elettrostatica (Carica elettrica - Legge di Coulomb - Campo elettrico)

Il generatore di tensione ideale e reale

La legge di Ohm

Resistenze in serie ed in parallelo

Primo e secondo principio di Kirchhoff

Teorema di Thevenin

Risoluzione numerica di reti elettriche

La potenza elettrica

Risoluzione grafica di semplici circuiti

La capacità elettrostatica

I condensatori (Condensatori in serie ed in parallelo - Carica e scarica dei condensatori)

Il campo magnetico

Induttanza di una bobina

Sistemi di numerazione

Generalità sui sistemi di numerazione

Il sistema binario

Conversione binario/decimale e decimale/binario

Operazioni tra numeri binari

Algebra Booleana ed elementi di elettronica digitale

Variabili e funzioni Booleane

Le funzioni Booleane elementari (NOT - AND - OR - NAND)

Teoremi Booleani fondamentali

Minimizzazione di una funzione Booleana (Metodo algebrico - Mappa di Karnaugh)

La funzione EXOR

Circuiti sommatore

Elementi di elettronica

Il diodo a semiconduttore

Circuiti contenenti diodi

Attività di laboratorio

Codice colori per i resistori

Strumentazione di laboratorio

Montaggio di circuiti elettrici su basetta bread - board

Simulazione di circuiti mediante software MULTISIM

Realizzazione di circuiti digitali con l'impiego di porte logiche

Educazione Civica (3 ore)

Educazione alla legalità (Il voto di scambio politico mafioso, infiltrazioni della criminalità nel tessuto produttivo lombardo)

ATTIVITA' DI RECUPERO

Pausa didattica

Recupero in itinere

Sportello help

Varese, li 7 giugno 2022

I DOCENTI

Armando Valentini Ragusa Diego

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, c. 2, D. Lgs. n. 39/1993

