



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



A.S. 2018/2019

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Sistemi ed Automazione Industriale

DOCENTE Valentini Armando - Leva Alberto

CLASSE 3^a A MEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
61	61	122	136

Contenuti

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 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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



Le funzioni Booleane elementari (NOT - AND - OR - NAND - NOR)

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

La caratteristica volt-ampereometrica diretta ed inversa di un diodo

Semplici circuiti contenenti diodi

Attività di laboratorio

Codice colori per i resistori

Strumentazione di laboratorio

Misure elettriche

Montaggio di circuiti elettrici su basetta bread - board

Misura sperimentale della caratteristica diretta di un diodo

Simulazione di circuiti mediante software MULTISIM

Circuiti di carica e scarica del condensatore

Realizzazione di circuiti digitali con l'impiego di porte logiche e visualizzatori alfanumerici

Circuiti con relè

Attività di recupero

Pausa didattica

Sportello HELP

Varese, 06/06/2019

il Docente

Valentini Armando - Leva Alberto