



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S. 2017/2018

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA:

Sistemi e Automazione

DOCENTE Armando Valentini - Alberto Leva

CLASSE III A PLA

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
60	22	82	99

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Algebra Booleana ed elementi di elettronica digitale

Variabili e funzioni Booleane

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

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

Circuiti contenenti relè

Attività di recupero

Pausa didattica.

Sportello Help

Varese, 06 giugno 2018

il Docente

Armando Valentini - Alberto Leva