

ITT/LSA "Don Bosco"

Via Tonale, 19-20125 Milano

PROGRAMMA SVOLTO nell'a.sc. 2020/21

Materia: SISTEMI E AUTOMAZIONE

Classe: 3AM

Docente: AGNELLI, ANDREOLI

Libro di testo utilizzato: Nuovo Sistemi e Automazione, Vol. 1, Bergamini- Nasuti, Ed. Hoepli,

ISBN 9788820394707

Programma svolto:

- Principi di elettrotecnica
 - Generalità
 - Intensità di corrente
 - Differenza di potenziale (tensione)
 - Resistenza elettrica
 - Legge di Ohm
 - I generatori di corrente
 - Collegamento tra più resistenze
 - Circuiti in serie
 - Circuiti in parallelo
 - Circuiti misti
 - Potenza ed energia elettrica
 - Legge di Joule
 - Il condensatore
 - Il campo magnetico generato da una corrente elettrica
 - La tensione alternata
 - Resistenze in alternata
 - Condensatori in alternata
 - Solenoidi in alternata
 - L'induzione elettromagnetica
 - I sistemi trifase

- Principi di elettronica
 - Generalità
 - La resistenza
 - I diodi
 - Il condensatore
 - I transistor
 - Il tristor
 - Il circuito integrato
 - Convertitore analogico-digitale e digitale-analogico

- Algebra di Boole
 - Generalità
 - Costanti e variabili booleane
 - Operazioni logiche fondamentali
 - Operazioni logiche derivate

- Teoremi dell'algebra di Boole
 - Generalità
 - Tabella delle combinazioni
 - Espressioni equivalenti
 - Teoremi dell'algebra logica
 - Altri teoremi dell'algebra di Boole
 - Semplificazione delle espressioni logiche con metodo algebrico
 - Le funzioni booleane

- Gli schemi logici
 - Generalità
 - Dallo schema alla funzione
 - Dalla funzione allo schema
 - Dalla funzione logica al circuito elettrico
 - Dal circuito elettrico alla funzione logica

Milano, 08/06/2021

AGNELLI, ANDREOLI