

TECNOLOGIE PROGETTAZIONE SISTEMI
ELETTRICI ED ELETTRONICI 3L

Prof Antonio Pranzo
Fabrizio Frosolini

Programma didattico

elementi circuitali elettronici, bilancio energetico di circuiti lineari. Prima e seconda legge di Ohm. Prima e seconda legge di Kirchoff. Circuiti con uno o più generatori di tensione. Metodi alle maglie di Kirchhoff per la risoluzione dei circuiti, sistemi lineari 3x3. Laboratorio: analisi di circuiti ad una e più maglie. Dipendenza della temperatura sulle resistenze, aumento R all'aumentare di T. I condensatori, la capacità elettrica. Simbologia, unità di misura e sotto multipli del Farad. Condensatori a facce piane e parallele, dielettrico. Condensatori in serie ed in parallelo. Carica e scarica dei condensatori, esercitazione sui condensatori. Laboratorio: carica del condensatore. L'induttore, natura magnetica dell'induttore, carica scarica dell'induttore. Le famiglie logiche. Le porte logiche (or, not, and, nand, nor, xor ed xnor) circuiti digitali, algebra di Boole, mappe di Karnaugh e teoremi di De Morgan. Caratteristiche elettriche famiglie logiche. Buffer composto da 2 porte not. La tensione di soglia, fan out con porte nand, ritardo di propagazione. Laboratorio: analisi di circuiti digitali, il sommatore come l'insieme di half adder e full adder. Analisi dei multiplexer e dei demultiplexer. Il decoder binario fondamentale, I latch, il latch SR. Contatore asincrono up and down

Roma, 03/06/2019

Professori

Studenti

