

Programma di Telecomunicazioni

Modulo 1 – Componenti, circuiti e reti elettriche.

UD0 – Richiami di fisica e matematica.

Sistema di riferimento SI – Potenze, prefissi letterali – Operazioni con le frazioni - Risoluzione di un'equazione algebrica di 1° grado – Concetto di funzione e suo diagramma cartesiano – Classificazione elettrica dei materiali – Carica elettrica, legge di Coulomb - Corrente, tensione, resistenza, legge di Ohm – Legge di Joule.

UD1 – Componenti e circuiti elettrici.

Definizioni e classificazioni - Componenti elettrici fondamentali – Resistore e relativo codice colori - Collegamenti fra resistori, resistenza equivalente – Partitori di tensione, potenziometro – Generatori – Condensatore (generalità, tipo piano, collegamenti serie/parallelo, transistori di carica e scarica) – Risoluzione di circuiti in c.c. – Esercitazioni scritte e con software di simulazione.

UD2 – Reti elettriche in corrente continua.

Generalità – Criteri di risoluzione - Esercitazioni scritte e con software di simulazione.

Modulo 2 – Circuiti digitali.

UD1 – Segnali, funzioni logiche e circuiti.

Tipologie di segnali – Funzioni logiche primarie e derivate – Circuiti digitali sequenziali (latch, flip-flop) e combinatori (encoder, multiplexer) - Esercitazioni con software di simulazione.

Modulo 3 – Esercitazioni pratiche.

UD1 – Strumenti, misure e simulazione

Strumenti di misura e loro caratteristiche – Multimetro digitale e sue applicazioni per misure di tensione, corrente e resistenza – Codice colore dei resistori – Oscilloscopio e generatore di funzioni - Simulazione di circuiti elettrici e digitali con Multisim.

UD2 – Montaggi e verifiche.

Montaggi su breadboard: circuiti resistivi serie/parallelo e relative misure; porte logiche (integrati 7400/02/04/08/32); verifica di porte logiche universali; applicazione con decoder (integrato 7447) per display a 7 segmenti.

Catania, 16/5/2018

Gli Alunni:

Luca Paolo Santoro
Buda Giuseppe

I Docenti:

G. Spataro *G. Muscuso*
Gianni Muscuso