

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“M. BUONARROTI” - GUSPINI

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

RIPARTIZIONE PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO
CON RIFERIMENTO AL PROGRAMMA MINISTERIALE

MATERIA	TELECOMUNICAZIONI
CLASSE	III^BI
INDIRIZZO	INFORMATICI
DOCENTI	MELIS ANTONIO (3h) – CONCAS ROBERTO (2h)

GUSPINI 10/06/2016

Modulo 1

Reti Elettriche in Regime Continuo

Contenuti:

Reti Elettriche: Tensione elettrica – Corrente elettrica – Generatore di tensione e corrente – Resistenza e legge di Ohm – Resistività - Potenza – Convenzioni di segno – Resistori: Serie e parallelo di resistori – Resistori in serie – Resistori in parallelo – Le leggi e i teoremi fondamentali delle reti elettriche: Legge di Kirchhoff ai nodi - Legge di Kirchhoff alle maglie – Principio di sovrapposizione degli effetti - Esempi di analisi di circuiti elettrici: Partitore di tensione.

Modulo 2

Reti Elettriche in Regime Sinusoidale

Contenuti:

Il regime sinusoidale – Descrizione dei segnali Periodici nel dominio del tempo: Descrizione di un segnale sinusoidale – Valore efficace – Valore medio, fattore di forma e fattore di cresta di un segnale – Descrizione dei segnali sinusoidali tramite fasori e numeri complessi: Descrizione di segnali sinusoidali tramite fasori - Descrizione di segnali sinusoidali tramite numeri complessi – Impedenza – Condensatore: Reattanza capacitiva - Condensatori in serie e in parallelo – Induttore: Reattanza induttiva .

Modulo 3

Fondamenti di Elettronica Digitale

Contenuti:

Multipli di numeri in formato binario - Le reti logiche combinatorie – Le porte logiche - Reti logiche – L'algebra di Boole – Analisi delle reti combinatorie – Progettazione delle reti combinatorie – Funzioni combinatorie integrate e sistemi di visualizzazione – Il multiplexer e il codificatore – Il decodificatore e il demultiplexer – Integrati per il calcolo – I LED e i display – Le reti digitali sequenziali – I latch e i flip-flop – I registri – I contatori – Le memorie elettroniche – Parametri e caratteristiche delle memorie – Classificazione delle memorie – Banchi di memorie – La memoria di un PC.

Modulo 4

Introduzione ai sistemi di telecomunicazione

Contenuti:

Sistemi di telecomunicazioni – Sistemi di telecomunicazioni analogici – Sistemi di telecomunicazioni digitali – Sistemi di trasmissione dati – Sistemi di comunicazione cellulari – Sistemi radiofonici e televisivi a diffusione o broadcasting – Sistemi convergenti o multiservizio.

Modulo 5

Bipoli e quadripoli

Contenuti:

Bipoli – Definizione di bipolo – Condizione di adattamento tra un generatore e un carico – Quadripoli – Condizioni di adattamento per un quadripolo – Impedenza caratteristica di un quadripolo – Adattatore a trasformatore.

Modulo 6

I decibel

Contenuti:

Le unità di trasmissione – Definizione generale di decibel .

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

1. Reattanza Induttiva;
2. Reattanza Capacitiva;
3. Carica e scarica dei Condensatori;
4. Funzionamento del diodo e sua caratteristica Volt/Amperometrica;
5. Legge di Ohm con resistenze in serie;
6. Legge di Ohm con resistenze in parallelo;
7. Caratteristica Volt/Amperometrica di una resistenza;
8. Problemi logici – matematici per l'uso e la conoscenza delle porte logiche fondamentali;
9. Semisommatore a due bit;
10. Sommatore a tre bit;
11. Sommatore a 4 bit 7483;
12. Comparatore a due bit;
13. Rilevatore di numeri dispari e pari;
14. Multiplexer;
15. Demultiplexer e trasmissione seriale/parallela;
16. Flip Flop;
17. Contatore;
18. Registri universali;

Gli Studenti

I Docenti