

Programmazione Didattica Preventiva

Docenti: **Prof. DONATI Lorenzo**

Materia: **Telecomunicazioni**

Classe: **3E (ITT) – indirizzo Informatica**

Anno Scolastico: **2015/2016**

Ore Settimanali: **3**

Metodi Lezione frontale in interazione.

Mezzi Dispense da parte del docente (anche in forma elettronica), esercitazioni al computer, software (con prevalenza di software open-source o freeware), Internet, eventualmente strumentazione di laboratorio.

Spazi Aula. Laboratorio attrezzato con computer.

Verifiche Test a scelta multipla o con domande aperte, interrogazioni. Parte delle verifiche potranno essere somministrate in lingua inglese.

Obiettivi Trasversali Conoscenza della terminologia tecnica in italiano ed in inglese. Saper leggere e capire documentazione tecnica di livello medio e medio-alto in inglese.

Collegamenti interdisciplinari Matematica (numeri complessi, trigonometria, funzioni). Inglese (microlingua). Fisica (elettrodinamica, magnetismo, campi elettromagnetici, circuiti elettrici).

Moduli Didattici

<i>Modulo</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi Minimi</i>	<i>Tempi (ore)</i>
Teoria dei circuiti elettrici	Elementi di elettromagnetismo. Circuiti elettrici lineari in corrente continua. Circuiti elettrici lineari in corrente alternata e rappresentazione fasoriale. Cenni sui fenomeni transitori nei circuiti RLC. Teoremi sulle reti elettriche: di sovrapposizione, di Thévenin, di Norton. Simulazione circuitale mediante programma LTspice.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper analizzare un circuito elettrico lineare in corrente continua ed in corrente alternata. Saper utilizzare la rappresentazione fasoriale per i segnali sinusoidali. Saper applicare i teoremi sulle reti elettriche a circuiti semplici. Saper implementare ed eseguire una simulazione di un circuito elettrico mediante LTspice.	30
Teoria dei segnali	Rappresentazione dei segnali nel dominio del tempo e nella frequenza. Classificazione dei segnali. Caratteristiche dei segnali fondamentali. Operazioni matematiche con i segnali. Analisi nel dominio della frequenza (cenni alla serie ed alla trasformata di Fourier).	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper manipolare matematicamente un segnale. Saper analizzare un segnale sia nel dominio del tempo che nel dominio della frequenza.	30
Teoria dei sistemi di comunicazione.	Struttura di un sistema di comunicazione. Portanti fisici e linee di trasmissione.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper effettuare semplici calcoli relativi all'analisi ed al dimensionamento dei sistemi di comunicazione.	20
			80