

Programma Finale

Materia Telecomunicazioni Classe 3K – indirizzo Informatica e Telecomunicazioni (articolazione Informatica)
Anno Scolastico 2020/21

Docenti Prof. ssa Maria Virginia Lopez
IP Prof. Roberto Finamore

Testi adottati: Bertazioli Onelio – Telecomunicazioni per l'informatica VI – Zanichelli

Metodi Lezione frontale in interazione. Lezione di laboratorio.

Spazi Aula. Laboratorio di Elettronica/Informatica.

Verifiche Test scritti, esercizi, interrogazioni. Verifiche di laboratorio.

Obiettivi Minimi Comuni e Trasversali Conoscere i concetti teorici alla base della disciplina e le problematiche ad essi associate. Conoscenza della terminologia tecnica in italiano.

Collegamenti interdisciplinari Informatica (uso di Internet), Matematica (numeri complessi, trigonometria, funzioni). Inglese (microlingua). Fisica (elettromagnetismo, circuiti elettrici)

MODULO	UNITA'	OBIETTIVI
1) Algebra di Boole e Teorema di De Morgan	Operazioni logiche elementari. Tabelle di verità. Uguaglianze ed identità logiche. Proprietà dell'algebra booleana. Principio di dualità Teorema di De Morgan Porte logiche e circuiti logici. Semplificazione di funzioni logiche.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper costruire la tabella di verità di un'espressione logica. Conoscere le proprietà dell'algebra di Boole e saperle applicare alla manipolazione di espressioni logiche. Saper verificare un'identità logica.


Maria Virginia Lopez

Christian Bocchio

<p>2) ELETTRICITÀ</p>	<p>Elementi costitutivi di un circuito elettrico Grandezze elettriche fondamentali. Legge di Ohm, legge di Joule, principi di Kirchhoff Resistenza di un conduttore; Resistività; Carichi in serie-parallelo e relativa corrente assorbita. Semplificazione di circuiti Caduta di tensione e potenza dissipata su un conduttore. Sezione conduttore in base a caduta di tensione ammessa e portata Energia e potenza elettrica. Densità di corrente. Elettromagnetismo; Legge di Coulomb, Biot Savart; Legge di Lenz, Fem e corrente indotta, Induttori.</p>	<p>Conoscere le grandezze elettriche fondamentali Saper applicare legge Ohm e Joule e principi di Kirchhoff in un circuito Saper determinare corrente assorbita da più carichi Saper determinare sezione in base a portata e verificare la caduta di tensione secondo indicazioni norme. Saper determinare energia elettrica utilizzata da uno o più carichi (relazione tra potenza ed energia)</p>
<p>3) Circuiti Elettrici in Corrente Continua</p>	<p>Resistori e loro caratteristiche principali. Legge di Joule. Collegamento in serie e parallelo di resistori: resistenza equivalente. Resistenza equivalente di un bipolo resistivo. Circuiti resistivi alimentati in corrente continua. Carica e scarica dei condensatori. Generatori ideali e generatori reali. Partitore di tensione e partitore di corrente resistivi. Determinazione delle grandezze elettriche in un circuito resistivo alimentato in corrente continua.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche principali dei resistori. Saper calcolare e misurare la resistenza equivalente di un bipolo resistivo. Saper identificare un generatore reale di corrente in uno di tensione e viceversa. Saper applicare le formule relative ai circuiti resistivi (legge di Joule, resistenze in serie e parallelo, partitore di tensione e di corrente). Saper determinare le grandezze elettriche in un circuito di complessità medio-bassa (10-20 componenti) utilizzando le formule note. Saper applicare i teoremi studiati a circuiti di complessità medio-bassa</p>
<p>4) Circuiti Elettrici in regime Sinusoidale</p>	<p>Definizione di grandezze sinusoidale; rappresentazione tramite vettori e fasori: Corrente e tensione alternata; Reattanza capacitiva, induttiva. Impedenza.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche principali dei circuiti in CA. Risolvere semplici circuiti utilizzando le tecniche algebra vettoriale (fasori).</p>
<p>5) Telecomunicazione</p>	<p>Schema generale di un sistema di trasmissione dati; segnali analogiche e digitale; tipi di segnali; Attenuazione e guadagno: Decibel potenza e tensione</p>	<p>Conoscere i concetti base della telecomunicazione. Segnali.</p>

Prof.ssa Maria Virginia Lopez ; Prof. Roberto Finamore

Maria Virginia Lopez


Cristiano Rocchio