



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021 / 2022

Classe/Sede: 4D2 (sede ITI)

Docente: Prof. Corradin Fausto

Codocente (ITP): Prof. Giannino Ciro

Materia insegnata: Telecomunicazioni

Testi adottati: Telecomunicazioni, articolazione informatica, E. Ambrosini, I. Perlasca, P. Maini, Editore Tramontata, ISBN 9788823334229

MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO		
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI	TEMPI
Reti elettriche in regime sinusoidale: grandezze elettriche	<ul style="list-style-type: none">• Grandezze periodiche• Grandezze sinusoidali• Esercitazioni: rappresentazione di grandezze sinusoidali• Valore efficace: valore efficace di una grandezza periodica e sinusoidale• Valore medio: valore medio di una grandezza periodica, grandezze alternate, valore medio di una grandezza sinusoidale• Fattore di forma: fattore di forma di una grandezza alternata e sinusoidale• Esercitazioni: calcolo dei parametri e rappresentazione di grandezze sinusoidali• Grandezze sinusoidali isofrequenziali: differenza di fase, insiemi di grandezze sinusoidali isofrequenziali• Operazioni sulle grandezze sinusoidali: somma (cenni), prodotto per uno scalare, derivata temporale	Novembre/ dicembre
Reti elettriche in regime sinusoidale: rappresentazione delle grandezze elettriche	<ul style="list-style-type: none">• Trasformazione ed antitrasformazione di Steinmetz• Conversione da notazione polare a cartesiana• Conversione da notazione algebrica ad esponenziale• Conversioni particolari: conversione di un numero puramente reale, conversione di un numero puramente immaginario• Operazioni con i numeri complessi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione• Operazioni sui fasori: somma, prodotto per uno scalare k, derivata temporale• Operazioni specifiche sui fasori: rapporto tra fasori, prodotto di fasore con il coniugato di un secondo fasore (cenni)	Febbraio
Reti elettriche in regime sinusoidale: teoremi e metodi di risoluzione	<ul style="list-style-type: none">• Reti elettriche in regime sinusoidale: introduzione• Generatori ideali in regime sinusoidale: generatore ideale di tensione e di corrente• Bipoli passivi ideali in regime sinusoidale: resistore, induttore, condensatore• Impedenza ed ammettenza	Marzo/ giugno

	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni tra impedenza ed ammettenza • Legge di Kirchhoff ai fasori delle correnti (LKC) • Legge di Kirchhoff ai fasori delle tensioni (LKT) • Reti di bipoli passivi in regime sinusoidale: bipoli in serie • Partitore di tensione simbolico • Reti di bipoli passivi in regime sinusoidale: bipoli in parallelo • Partitore di corrente simbolico • Esercitazioni: risoluzione di reti elettriche in regime sinusoidale 	
Laboratorio: esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> • User's Manual Multisim: Schematic Capture - Basics (Selecting Components from the Database; Placing Components: Using the Place Component Browser [Placing Resistors, Inductors or Capacitors, Rotating/flipping a part during placement]; Wiring Components: Wiring Components Automatically, Wiring Components Manually) • Esercitazioni con multisim: display a sette segmenti • Esercitazioni con multisim: decoder/driver CD4511 e comando display a sette segmenti • Esercitazioni con multisim: simulazione di un conta pezzi con decoder/driver CD4511 e display a sette segmenti • Valori normalizzati di resistenza: serie E12 • Codice dei colori • Manuale d'uso FLUKE 110: Descrizione generale del prodotto: Selezione manuale o automatica della portata, Misure basilari [Misura di resistenza, Misurazione della capacità] • Manuale d'uso FLUKE 110: Descrizione generale del prodotto: Misure basilari [Misure di tensione c.c., Test dei diodi] • Esercitazioni: misure con multimetro FLUKE 110 • User's Manual Multisim: Instruments (Oscilloscope: Oscilloscope Settings [Channel A and Channel B Settings]) • User's Manual Multisim: Instruments (Oscilloscope: Oscilloscope Settings [Timebase, X position, Add]) • User's Manual Multisim: Instruments (Oscilloscope: Viewing Oscilloscope Results [Using Cursors and Readouts]) • User's Manual Multisim: Instruments (Tektronix Simulated Instruments: Tektronix Simulated Oscilloscope [Supported Features, Control Buttons Operation, Soft Button Menu Operation, Using the Tektronix Oscilloscope]) • Sfasamento tra due grandezze sinusoidali isofrequenziali • Risoluzione di reti elettriche in regime sinusoidale applicando le leggi di Kirchhoff. Simulazione dei risultati con Multisim 	Novembre/ giugno

Valdagno, 10/6/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

Fausto Corradin

Ciro Giannino