



UNIVERSITÀ DI PISA

ELETTROTECNICA

SAMI BARMADA

Anno accademico	2019/20
CdS	INGEGNERIA CHIMICA
Codice	057II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ELETTROTECNICA	ING-IND/31	LEZIONI	60	SAMI BARMADA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo scopo del corso è quello di rinforzare le conoscenze di base relative alla teoria dei circuiti e di introdurre nuovi concetti e metodi. Gli argomenti coperti dal corso sono: elettromagnetismo di base come introduzione relativa all'analisi dei circuiti a parametri concentrati; topologia delle reti; analisi dei circuiti lineari in continua ed a regime sinusoidale; principio di funzionamento e modelli di trasformatori, macchine asincrone, sincrone, in continua e macchine speciali.

Modalità di verifica delle conoscenze

Alla fine del corso gli studenti sosterranno un esame orale in cui verranno valutate le conoscenze teoriche e le capacità pratiche acquisite.

Capacità

Le capacità acquisite saranno relative all'analisi di circuiti complessi ed alla possibilità di effettuare valutazioni di base relative alla scelta della macchina elettrica più opportuna rispetto alla necessità.

Modalità di verifica delle capacità

Alla fine del corso gli studenti sosterranno un esame orale in cui verranno valutate le conoscenze teoriche e le capacità pratiche acquisite.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Le conoscenze iniziali vengono fornite agli studenti nei corsi di base di Fisica II e di matematica.

Indicazioni metodologiche

Corso svolto con lezioni frontali a carattere teorico ed applicativo.
La frequenza è consigliata.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Richiami di elettromagnetismo; principi di Kirchhoff; analisi ai nodi ed alle maglie; sovrapposizione degli effetti, teoremi di Thevenin e Norton; analisi a regime sinusoidale; potenza a regime sinusoidale e teoremi di Tellegen e Boucherot; circuiti risonanti; sistemi trifase simmetrici ed equilibrati; circuiti magnetici; trasformatori, macchine asincrone, macchine sincrone; macchine in continua; cenni alle macchine speciali (brushless, passo - passo, asincrono monofase).

Bibliografia e materiale didattico

Marco Raugi: "Lezioni di Elettrotecnica"
Allan R. Hambley: "Electrical Engineering, Principles and Applications"
Sami Barmada: "Elettrotecnica: 84 esercizi"

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono studiare la disciplina utilizzando i libri di testo consigliati ed il registro delle lezioni.

Modalità d'esame

L'esame finale, volto a valutare le competenze e le abilità acquisite, consiste in una prova orale in cui allo studente verranno posti dei quesiti



UNIVERSITÀ DI PISA

relativi alla teoria dei circuiti, ai principi di funzionamento ed alla modellazione delle macchine elettriche; verrà inoltre valutata la capacità di risolvere un semplice circuito elettrico.

Ultimo aggiornamento 02/12/2019 16:54