



IMPIANTI ELETTRICI B	
Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	ING-IND/33 (SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	INGEGNERIA ELETTRICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (02/03/2020 - 12/06/2020)
Crediti	6
Ore	52 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	PASINI GIANLUCA (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Conoscenze fornite dall'insegnamento dall'insegnamento di Elementi di Impianti e Macchine Elettriche.
Obiettivi formativi	Apprendimento delle tecniche basilari per l'analisi e la progettazione degli impianti elettrici di distribuzione e utilizzatori con particolare riferimento ai seguenti argomenti: calcolo delle correnti di corto circuito, sovracorrenti e sovratensioni di guasto, metodi di calcolo per reti di dimensioni medio-grandi.
Programma e contenuti	<ol style="list-style-type: none">1. Richiami e complementi di elettrotecnica Circuiti elettrici in regime sinusoidale. Sistemi trifasi e metodo dei componenti simmetrici. Teoremi sulle reti elettriche.2. Generalità sugli impianti elettrici Richiami riguardanti la classificazione e la struttura degli impianti elettrici. Impianti di generazione; reti di trasmissione ad alta tensione, di

distribuzione primaria, di distribuzione a media e a bassa tensione; impianti utilizzatori civili e industriali.

3. Componenti degli impianti elettrici: Richiami sui modelli dei principali componenti degli impianti. Linee elettriche; calcolo delle costanti fondamentali. Trasformatori monofasi e trifasi; metodo dei valori relativi; impedenze di sequenza; modelli utilizzati per il calcolo delle correnti di corto circuito. Macchine sincrone; caratteristiche principali; impedenze sincrone e impedenze di sequenza. Cenno al modello del motore asincrono. Richiami sugli apparecchi di manovra e protezione.

4. Calcolo delle correnti di corto circuito

Richiami sul calcolo delle correnti di corto circuito trifase simmetrico. Studio delle reti trifasi con il metodo dei componenti simmetrici; reti di sequenza. Calcolo delle correnti di corto circuito dissimmetrico. Stato del neutro nei sistemi trifasi; correnti di corto circuito e sovratensioni; protezioni contro i guasti con e senza terra.

5. Equazioni generali delle reti in regime permanente

Utilizzo delle equazioni generali delle reti per i calcoli di corto circuito e di ripartizione dei flussi di potenza. Metodi di calcolo adatti all'implementazione su calcolatore.

Metodi didattici

Lezioni ed esercitazioni.

Testi di riferimento

G. Granelli. Dispense di Impianti Elettrici B.
G. Granelli, M. Montagna. Fondamenti di Impianti Elettrici, Vol. I. Cisalpino - Monduzzi Editoriale, Milano, 2013.
N. Faletti, P. Chizzolini. Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, 2 volumi.
F. Iliceto. Impianti Elettrici, Volume I. Pàtron Editore, Bologna.
V. Medved, R. Schinco. Le correnti di corto circuito negli impianti elettrici AT, MT e BT. Editoriale Delfino, Milano.
Manuale Cremonese di Elettrotecnica, Vol. III. Edizioni Cremonese, Firenze.
Comitato Elettrotecnico Italiano. Norme CEI 11-1, 64-8 , 11-25.

Modalità verifica apprendimento

L'esame consiste di una prova scritta e una prova orale (eventualmente tenuta in forma scritta).

Altre informazioni

==

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$lbl legenda sviluppo sostenibile](#)