UNIVERSITÀ DI PAVIA

## Anno Accademico 2018/2019

# ELEMENTI DI IMPIANTI ELETTRICI

| | |
|---|---|
| **Anno immatricolazione** | 2017/2018 |
| **Anno offerta** | 2018/2019 |
| **Normativa** | DM270 |
| **SSD** | ING-IND/33 (SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA) |
| **Dipartimento** | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE |
| **Corso di studio** | INGEGNERIA INDUSTRIALE |
| **Curriculum** | Energia |
| **Anno di corso** | 2° |
| **Periodo didattico** | Secondo Semestre (06/03/2019 - 14/06/2019) |
| **Crediti** | 6 |
| **Ore** | 50 ore di attività frontale |
| **Lingua insegnamento** | ITALIANO |
| **Tipo esame** | SCRITTO E ORALE CONGIUNTI |
| **Docente** | MONTAGNA MARIO - 6 CFU |
| **Prerequisiti** | Conoscenze di base di elettrotecnica e teoria dei circuiti. |
| **Obiettivi formativi** | L'insegnamento intende fornire gli elementi di base di impianti e macchine elettriche nell'industria e nei sistemi elettrici di potenza. Impianti elettrici. Apprendimento delle tecniche basilari per l'analisi e la progettazione degli impianti elettrici di distribuzione e utilizzatori con particolare riferimento ai seguenti argomenti: dimensionamento delle linee (aeree e in cavo) a media e bassa tensione; protezione delle condutture contro il sovraccarico e contro il corto circuito. |
| **Programma e contenuti** | - Sistemi di distribuzione a media e bassa tensione; struttura delle reti; calcolo elettrico delle linee; formule approssimate della c.d.t. sulle linee corte; calcolo di progetto e di verifica col criterio della massima c.d.t. ammissibile.<br>- Fenomeni termici nelle condutture elettriche; equazioni della |

| | |
|---|---|
| | trasmissione del calore; portata delle condutture con conduttori nudi; portata delle condutture con conduttori isolati (cavi elettrici); dimensionamento delle linee col criterio termico; classificazione e struttura dei cavi elettrici; portata dei cavi per bassa tensione con posa in aria o con posa interrata secondo le Norme CEI-UNEL; funzionamento delle condutture in sovraccarico e in corto circuito.<br>- Apparecchi di manovra; classificazione e definizioni; cenno al meccanismo dell'interruzione della corrente elettrica; caratteristiche degli interruttori, dei sezionatori e dei contattori, interruttori automatici e interruttori differenziali.<br>- Protezione delle condutture in bassa tensione; protezione di massima corrente; relè termico; relè elettromagnetico; protezione magnetotermica. Interruttori automatici magnetotermici. Fusibili. Protezione delle condutture contro i sovraccarichi e contro il corto circuito. |
| **Metodi didattici** | Due terzi di lezioni frontali. Un terzo di esercitazioni numeriche. |
| **Testi di riferimento** | Sono rese disponibili dal docente attraverso la piattaforma Kiro le dispense del corso e numerose esercitazioni numeriche con soluzioni.<br>G. P. Granelli. Dispense di Impianti Elettrici.<br>G.P. Granelli, M. Montagna. Fondamenti di Impianti Elettrici vol. I. Cisalpino - Istituto Editoriale Universitario.<br>Comitato Elettrotecnico Italiano. Norme CEI 64-8 e CEI-UNEL. |
| **Modalità verifica apprendimento** | L'esame è scritto e consiste nella risoluzione numerica e motivata, di uno o più esercizi nonché la risposta ad alcune domande |
| **Altre informazioni** | == |
| **Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile** | $lbl_legenda_sviluppo_sostenibile |