PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE
Argomenti svolti nell'a.s. 2022/2023

Classe	3 A Elettrotecnica – Corso IDA
Disciplina	TPSEE – Art. Elettrotecnica
Docente teorico	Libero Bertucco
ITP *(se presente)*	Alessandro Cavarra
Libro di testo	G. Conte, M. Conte, M. Erbogasto, G. Ortolani, E. Venturi - "Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici - Art Elettrotecnica", ed. Hoepli. Dispense composte dal docente

Argomenti sviluppati (docente teorico):

1. Normativa, unificazione e certificazione

1.1. Generalità. Normalizzazione. Unificazione.
1.2. Prescrizioni di legge e norme tecniche.
1.3. Certificazione e controllo. Garanzia di qualità.
1.4. Documentazione di progetto negli impianti elettrici

2. Classificazione e struttura degli impianti elettrici

2.1. Tensione nominale e classificazione dei sistemi elettrici
- 2.1.1. Tensione e valori nominali
- 2.1.2. Impianto e sistema elettrico
- 2.1.3. Categorie e classificazione

2.2. Struttura dei sistemi elettrici di potenza: produzione e trasmissione dell'energia
2.3. Contatti diretti ed indiretti
2.4. Grado di protezione degli involucri

3. Correnti e linee elettriche e parametri nei sistemi elettrici

3.1. Tensione nominale e classificazione dei sistemi elettrici
- 3.1.1. Tensione e valori nominali
- 3.1.2. Impianto e sistema elettrico
- 3.1.3. Categorie e classificazione

3.2. Correnti e caratteristiche dei cavi elettrici
- 3.2.1. Caratteristiche funzionali dei cavi
- 3.2.2. Portata, corrente di impiego, sovraccarico e corto circuito
- 3.2.3. Cavi elettrici: tipi costruttivi e parametri

4. Caratteristiche delle linee elettriche

4.1. Conduttori per linee aeree

4.2. Classificazione e caratteristiche dei cavi elettrici
- 4.2.1. Caratteristiche funzionali dei cavi
- 4.2.2. Portata, corrente di impiego, sovraccarico e corto circuito
- 4.2.3. Tipi costruttivi
- 4.2.4. Parametri dei cavi elettrici
- 4.2.5. Sigle di designazione dei cavi e altri contrassegni
- 4.2.6. Modalità di posa delle condutture elettriche

4. Relè, interruttori magnetotermici e sezionatori

4.1. Classificazione dei relé
4.2. Caratteristica di intervento di un relé
4.3. Relè termico di massima corrente. Relè elettromagnetico di massima corrente
4.4. Interruttori magnetotermici
- 4.5.1. Caratteristiche di intervento degli interruttori di tipo B, C, D

4.5. Sezionatori

5. Rappresentazione grafica di componenti ed apparati elettrici

5.1. Formato dei fogli, tipi di scale e linee.
5.2. Il disegno elettrico. Segni grafici CEI. Norme.
5.3. Classificazione degli schemi elettrici.
5.4. Norme per l'esecuzione degli schemi negli impianti elettrici.

6. Sicurezza elettrica

6.1. Generalità.

6.2. Effetti della corrente elettrica sul corpo umano.
- 6.2.2. Contatti diretti ed indiretti.
- 6.2.3. Limiti di pericolosità della corrente elettrica.
- 6.2.4. Resistenza elettrica del corpo umano

6.3. Protezione contro i contatti diretti ed indiretti: Impianti di terra e interruttori differenziali.

7. Apparecchi utilizzati negli impianti elettrici civili

7.1. Interruttori.
7.2. Deviatori.
7.3. Commutatori.
7.4. Invertitori.
7.5. Variatori di luminosità.
7.6. Pulsanti.
7.7. Interruttori crepuscolari.
7.8. Relé, temporizzatori, interruttori automatici, interruttori differenziali

Argomenti sviluppati (ITP):

1. Impianti elettrici negli edifici di uso civile

1.1. Generalità, definizioni fondamentali.
1.2. Impianto luce a comando unico (interrotto).
1.3. Impianto luce a doppio comando (Deviato).
1.4. Impianto luce a comando multiplo (Commutato).
1.5. Impianto a due luci con comando unico (invertito).
1.6. Impianto luce con comando a relé interruttore e commutatore.
1.7. Impianti di chiamata e segnalazione.
1.8. impianti citofonici

2. Elementi sugli impianti industriali

2.1. Contattori

2.2. Teleavviamento diretto di un motore asincrono trifase

2.3. Teleinversione di marcia di un motore asincrono trifase

I docenti