
Instalações Elétricas Prediais e Industriais I – (TE344)

Aula 0 – Introdução AVA e Ficha 2

PROF. DR. SEBASTIÃO RIBEIRO JÚNIOR

Professor

Contato: sebastiao@ufpr.br

Permanência:

Departamento de Engenharia Elétrica (Gabinete 17)*

Graduação em Tecnologia em Eletrotécnica

Mestrado e Doutorado em Engenharia Elétrica e informática:

Análise de materiais dielétricos, ensaios destrutivos e não-destrutivos, desenvolvimento de instrumentação, desenvolvimento de ferramentas computacionais e ensaios em laboratório de baixa e alta tensão

Material das Aulas

Disponíveis no seguinte link:

<http://www.eletrica.ufpr.br/sebastiao/>

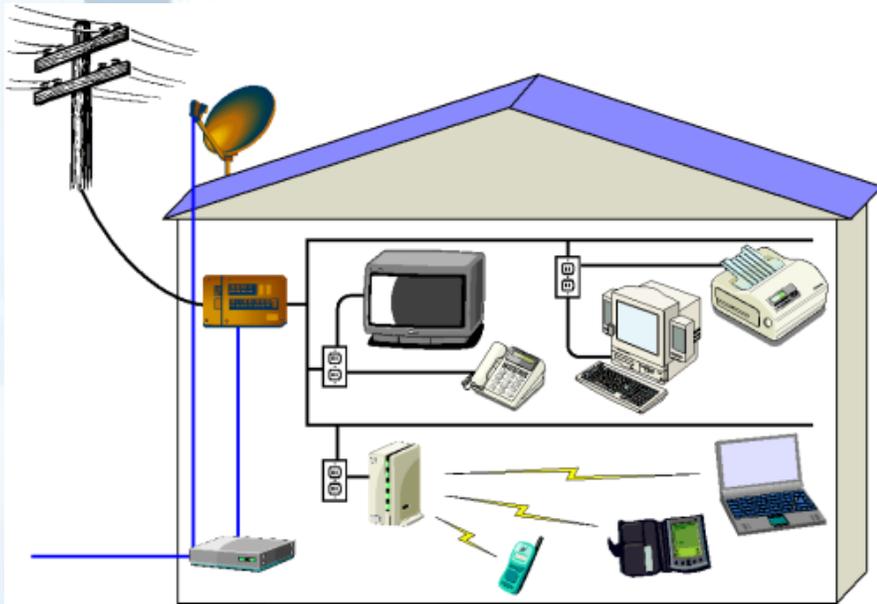
Objetivo Geral

O aluno deverá ser capaz de **executar e analisar** projetos de instalações elétricas **Prediais e Industriais**.

Objetivo Geral

- **Planejar, executar e analisar** projetos de instalações elétricas Prediais e Industriais.
- **Desenvolver técnicas** de projeto e de **execução** da instalação em **conformidade** com as **normas vigentes** no território nacional.

Contexto



Ementa

- Instalações Elétricas Prediais e Industriais.
- Eficiência Energética.
- Normalização.
- Aspectos Ambientais.

PROGRAMA

- Sistema Elétrico de Potência.
- Tipos de fontes (AC, CC), Tipos de circuitos, Potência monofásica e trifásica, potência, fator de potência, sistema triângulo e estrela, níveis de tensão.
- Competências NBR5410, simbologia, documentos gerais de projetos elétricos (ART, memorial descritivo, planta baixa, etc.) e normativas ambientais.
- Previsão de carga e demanda, divisão da instalação. Esquemas de instalação. Dimensionamento de Condutores e Cálculo de quedas de tensão, Dimensionamento de Eletrodutos, Dimensionamento da proteção, disjuntores, dispositivos diferencial-residuais, proteção contra sobretensões,
- Aterramento elétrico, componentes de Aterramento.
- Cálculos Luminotécnicos (Método dos lúmens, cavidades zonais e ponto a ponto) e eficiência energética.
- Partida de motores elétricos (métodos de partida, efeitos e normas)

Bibliografia

BÁSICA

- CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais, 7ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN: 8521615205.
- NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas, 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, c2008, 2008, ISBN: 9788521615897.

COMPLEMENTAR

- COTRIM, A. A. M. B.; "Instalações elétricas", Pearson, 5ª Ed., 2009.
- Fundamentos de Circuitos Elétricos. Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- Análise de Circuitos em Engenharia, Hayt, WM, Kemmerly, JE, Durbin, SM, 7ª ed., McGrawHill, 2008.
- Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Johnson, Hibum e Johnson. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.
- Lima-Filho, D. L., Projetos de Instalações Elétricas Prediais, 14ª Ed., Editora Érica, 2014.
- JOÃO MAMEDE FILHO, "Manual de Equipamentos Elétricos", Livro Técnico e Científico (LTC), 4ª edição, 2015.
- CAVALIN e CEVELIN; "Instalações Elétricas Prediais", 14ª edição, Érica, 2014
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

Avaliações

- Primeira Prova: **04/04/2024**

- Segunda Prova: **31/05/2024**

- Apresentação Oral e Escrita do Projeto Final (horário a ser agendado pelo professor):

13 a 14/06/2024

- Exame Final: **04/07/2024**

Avaliações

Duas avaliações individuais escritas, sem consulta.

Projeto final da disciplina em grupo de até três pessoas.

A **nota final** será a média aritmética das notas obtidas nas **avaliações** e no **projeto**.

A **frequência** dos alunos será verificada pelo professor a cada aula.

O número máximo de faltas permitidas é de **25%** da carga horária da disciplina

Projeto Final da Disciplina

Projetar uma instalação elétrica de baixa tensão (Indicada pelo professor).

Grupo de no máximo **três** pessoas;

Projeto completo:

- Memorial de cálculo e descritivo;
- Entrada de energia, iluminação, cabos, proteção, quadros, etc.;
- lista de material, catálogos e planta baixa do esquemático elétrico e custo da obra (Ex: **Autocad**).

(Não será cobrado projeto de luminotécnica e telefonia)

O professor fará perguntas individuais e ao grupo durante a entrega **impressa do trabalho**.

(Será cobrado normativas de desenho técnico e trabalhos conforme a ABNT)

Trabalho entregue fora do prazo será penalizado com a perda de 20% da nota;

Avaliações

- Participantes cuja **Média Parcial** ($m_{parcial}$) for inferior a 40 serão considerados REPROVADOS, sem direito ao Exame final;
- Participantes cuja média do **Exame final** com a **Média parcial** for menor 50 serão considerados **REPROVADOS** e maior igual a **50** serão considerados **APROVADOS**;
- **A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75%** (as postagens das atividades propostas serão computadas na frequência do aluno).

Aulas

Mês	Dia	Aula	Conteúdo
Fevereiro	29	1	(Ambientação no AVA) Introdução Circuitos Monofásicos
Março	1	2	Circuitos Trifásicos
	1	3	Níveis de Tensão e Competências NBR5410
	7	4	(Ambientação no AVA) Introdução Circuitos Monofásicos
	8	5	Memorial e Simbologia
	8	6	Norma NTC 9.01100
	14	7	Previsão de Carga e Demanda
	15	8	Demanda de grandes edificações
	15	9	Divisão da Instalação
	21	10	Tarifação
	22	11	Esquemas de Instalação
	22	12	Acionamentos (Luminotécnica)
	28	13	Acionamentos (Luminotécnica, TUG's e TUE's)
	29	14	Feriado
	29	15	Feriado
Abril	4	16	Prova 1
	5	17	Diagrama unifilar, prumada, quadro de distribuição
	5	18	Dimensionamento de Eletrodutos
	11	19	Dimensionamento de Condutores
	12	20	Dimensionamento de Condutores e Queda de tensão
	12	21	Dimensionamento da Proteção
	18	22	Cálculo Condutor e Proteção
	19	23	Dispositivos diferencial-residuais
	19	24	Proteção contra sobretensões
	25	25	Fator de potência Atividade 1
26	26	Fator de potência Atividade 2	
	2	27	Telefonia
	3	28	Aterramento
	3	29	Componentes de aterramento
	9	30	SEATEL
	10	31	
	10	32	

Fim Matrículas

Talvez recesso

maio	16	33	SPDA
	17	34	Motores elétricos
	17	35	Motores elétricos – Materiais
	23	36	Luminotécnica
	24	37	Luminotécnica Métodos
	24	38	Luminotécnica Pública e Grandes Ambientes
	30	39	Feriado
	31	40	Conceitos em Eficiência Energética
	31	41	Prova 2
	Junho	6	42
7		43	
7		44	
13		45	Trabalho Final
14		46	
14		47	
20			
21			
21			
27			Termino ano letivo
Julho	4		Finais
	5		
	17		Lançamento de notas

Próxima aula: Instalações Elétricas de Baixa Tensão

CONCEITOS PRELIMINARES
