

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPEC		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GCIV 8704	7º	2011	2º	GCIV 8301 Fundamentos de Desenho de Projeto	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			GEXT 7003 Eletricidade Básica	
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72	
	2	2	0		
		TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE			

EMENTA

Sistema de Distribuição de Energia Elétrica. Noções de Eletricidade. Fornecimento de Energia Elétrica. Materiais de Instalações Elétricas Prediais. Sistemas de Instalação Elétrica Predial. Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. Luminotécnica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Nisker, J. Macintyre, A. J. **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 2008.
- Carvalho Jr, R. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. Editora Edgard Blücher. 2010.
- Associação Brasileira de normas Técnicas. **NBR: 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. ABNT. 2004.

Bibliografia Complementar

- Creder, H. **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 2002.
- Lima Filho, D. L. **Projeto de Instalações Elétricas Prediais**. Editora Érica. 1997.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR: 5444/1989 – Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais**. ABNT. 1989.
- Associação Brasileira de normas Técnicas. **NBR: 5419/2007 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas**. ABNT. 2007.
- Lamberts, R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. Editora PW. 1997.

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer o sistema de distribuição de energia elétrica e as ligações de entrada nas edificações
- Identificar os materiais utilizados em instalações elétricas prediais
- Projetar instalações elétricas prediais utilizando as normas técnicas e simbologias adequadas
- Conhecer os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, bem como as normas técnicas pertinentes
- Calcular a iluminação de ambientes e identificar os diferentes modelos de luminárias e lâmpadas

METODOLOGIA

- Aulas expositivas
- Apresentações em multimídia
- Trabalhos de pesquisa
- Desenvolvimento de projetos
- Aulas em laboratórios

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Participação nas atividades em sala
- Pontualidade na entrega das tarefas
- Trabalhos individuais e em grupo
- Apresentação de projeto
- Provas

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
José Artur d'Oliveira Mussi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
José Artur d'Oliveira Mussi	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1 Sistema de Distribuição de Energia Elétrica

- 1.1 Geração
- 1.2 Transmissão
- 1.3 Distribuição

2 Noções de Eletricidade

- 2.1 Carga elétrica
- 2.2 Tensão
- 2.3 Corrente
- 2.4 Potência Elétrica
 - 2.4.1 Ativa
 - 2.4.2 Aparente
 - 2.4.3 Reativa

3 Fornecimento de Energia Elétrica

- 3.1 Ligações
 - 3.1.1 Monofásicas
 - 3.1.2 Bifásicas
 - 3.1.3 Trifásicas
- 3.2 Padrão de entrada
 - 3.1.4 Ramal
 - 3.1.5 Poste
 - 3.1.6 Medidor
 - 3.1.7 Quadro de distribuição

4 Materiais de Instalações Elétricas Prediais

- 4.1 Quadros de distribuição
- 4.2 Eletrodutos, eletrocalhas e bandejas
- 4.3 Caixas de passagem
- 4.4 Condutores
- 4.5 Dispositivos de proteção
- 4.6 Interruptores, tomadas, etc

5 Sistemas de Instalação Elétrica Predial

- 5.1 Elementos componentes
- 5.2 Projeto
 - 5.2.1 Simbologia e esquemas de ligação
 - 5.2.2 Previsão de carga de iluminação e de pontos de tomada: planilha de carga
 - 5.2.3 Divisão dos circuitos
 - 5.2.4 Dimensionamento dos condutores
 - 5.2.5 Dimensionamento dos eletrodutos
 - 5.2.6 Dimensionamento dos dispositivos de proteção

- 5.2.7 Quadro de entrada
- 5.2.8 Sistemas de aterramento
- 5.2.9 Diagrama unifilar

6 Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

- 6.1 Tipos de sistemas
 - 6.1.1 Franklin
 - 6.1.2 Faraday
- 6.2 Componentes do sistema
- 6.3 Critérios da NBR 5419/2005

7 Luminotécnica

- 7.1 Conceito
- 7.2 Lâmpadas
- 7.3 Luminárias
- 7.4 Cálculos de iluminação