



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EL420	Instalações elétricas	04	00	04	60	

Pré-requisitos	Tecnologia dos materiais Desenho técnico 4A	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Projeto, dimensionamento e execução de instalações elétricas prediais e industriais. Realização de projeto de instalações elétricas com o uso de ferramenta de projeto assistido por computador – CAD (*computer assisted design*).

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Capacitar o aluno para projetar instalações elétricas prediais e industriais.

METODOLOGIA

AULA	TIPO	HOR A	AC	REC	ASSUNTO	REF. BIB.
01	T	02	02		Introdução e apresentação da disciplina.	1 a 6
02	T	02	04		Instalações para iluminação e aparelhos domésticos.	2, 3, 4 e 5
03	T	02	06		Estimativa de carga e divisão dos circuitos.	2, 3, 4 e 5
04	T	02	08		Dimensionamento de condutores, eletrodutos e calhas.	2, 3, 4 e 5
05	P	02	10		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
06	T	02	12		Proteção de circuitos; Seletividade.	2, 3, 4 e 5
07	T	02	14		Aterramento de instalações prediais; Modalidades; Dispositivo DR.	2, 3, 4 e 5
08	P	02	16		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
09	T	02	18		Luminotécnica: conceitos e grandezas; Tipos de lâmpadas e acessórios.	2, 3, 4 e 5
10	T	02	20		Projeto de iluminação: métodos e ferramentas computacionais.	2, 3, 4 e 5
11	P	02	22		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
12	T	02	24		Pára-raios prediais: tipos, dimensionamento e instalação.	2, 3, 4 e 5
13	T	02	26		Correção do fator de potência. Localização e instalação de capacitores.	2, 3, 4 e 5
14	T	02	28		Pot. Inst., demanda máxima, fatores de demanda, diversidade e carga.	2, 3, 4 e 5
15	P	02	30		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
16	E	02	32		1º Exercício Escolar	
17	T	02	34		Projeto de subestações abaixadoras.	2, 3, 4 e 5
18	P	02	36		Projeto de subestações abaixadoras.	2, 3, 4 e 5
19	T	02	38		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
20	T	02	40		Fornecimento de energia. Ramal de alimentação. Medição de energia.	2, 3, 4 e 5
21	T	02	42		Centros de distribuição e quadros de carga.	2, 3, 4 e 5
22	T	02	44		Escolha das chaves, proteções, instrumentos de medição e sinalização.	2, 3, 4 e 5
23	P	02	46		Sistemas de segurança, sinalização, comunicação e comando.	2, 3, 4 e 5
24	T	02	48		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
25	T	02	50		Centros de controle e de distribuição para alimentação de motores.	2, 3, 4 e 5
26	T	02	52		Seleção, instalação e operação de eq de partida de motores.	2, 3, 4 e 5

27	P	02	54		Orientação sobre o projeto.	1 e 6
28	E	02	56		2º Exercício Escolar	1 e 6
29	P	02	58		Orientação sobre o projeto.	4, 5, 6, 7
30	E	02	60		3º Exercício Escolar: entrega dos projetos	

LEGENDA: (T) Aula Teórica; (P) Aula Prática; (AC) Horas Acumuladas; (E) Exercício Escolar
REC: (R) Retroprojeter; (S) Slide; (VT) Vídeo; (L) Laboratório; (C) Computador; (V) Visita.

AVALIAÇÃO		
DATA	TIPO	ASSUNTO
	1º Exame Parcial Escrito	Aulas 1 a 16.
	2º Exame Parcial Escrito	Aulas 17 a 27
	2º Exame Parcial	Projetos finais da disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Instalações para iluminação e aparelhos domésticos.
 - Estimativa de carga e divisão de circuitos.
 - Condutores elétricos e eletrodutos: dimensionamento e instalação.
 - Proteção de circuitos. Dimensionamento de fusíveis e disjuntores. Seletividade na proteção. Dispositivo diferencial-residual.
 - Aterramento de instalações elétricas: modalidades e dimensionamento.
 - Projetos de iluminação. Tipos de lâmpadas e acessórios para iluminação.
 - Para-raios prediais: tipos, dimensionamento e instalação.
 - Potência instalada, demanda máxima, fator de demanda, fator de diversidade, fator de carga, fator de potência. Correção do fator de potência. Localização e instalação de capacitores.
 - Projeto de subestações abaixadoras.
 - Fornecimento de energia aos prédios. Ramal de alimentação. Medição de energia.
 - Sistemas de segurança, sinalização, comunicação e comando.
 - Instalações de motores elétricos. Centros de controle e de distribuição para alimentação de motores. Seleção, instalação e operação de equipamentos de partida de motores de indução trifásicos.
- Realização de projeto com o uso de ferramenta de projeto assistido por computador - CAD (*computer assisted design*).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ABNT – Norma NBR 5410, “Instalações Elétricas de Baixa tensão”.
2. J. Mamede Filho, “Instalações Elétricas Industriais”, 6ª Edição, LTC, 2001.
A. M. B. Cotrim, “Instalações Elétricas”, 4ª Edição, Makron Books, 2003.
3. H. Creder, “Instalações Elétricas”, 14ª Edição, LTC, 2002.
4. J. Niskier e A. J. Macintyre, “Instalações Elétricas”, 4ª Edição, LTC, 2000.
5. Normas da Companhia Energética de Pernambuco.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA