



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO:BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA:INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS		CÓDIGO DA DISCIPLINA:6.3	
PRÉ-REQUISITO:ELETROTÉCNICA			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO:2022/1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:67HORAS	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL:4 HORAS			
CARGA HORÁRIA TOTAL:67 HORAS			
DOCENTE RESPONSÁVEL: PROF. GILVAN VIEIRA DE ANDRADE JUNIOR			

EMENTA

Previsão de Cargas; Luminotécnica; Demanda e Entrada de Energia; Eficiência Energética em Instalações Elétricas; Instalações Elétricas Prediais; Linhas Elétricas; Dimensionamentos: Condutores, Proteções, Dutos, Equipamentos e Barramentos; Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas; Aterramento em Instalações Prediais; Proteção Contra Choques Elétricos; Instalações de Comunicação e de Cabeamento Estruturado; Antena de TV Coletiva e TV a Cabo; Interfone; Documentação de Projeto; Segurança em Projetos; Manutenção Predial; Desenvolvimento do Projeto de um Edifício.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral: Promover o embasamento teórico e prático necessário ao convívio seguro de pessoas com eletricidade, ressaltando sua importância e seus usos mais frequentes. Específicos: ☐ Dimensionar equipamentos a serem instalados, fios, cabos, eletrodutos, disjuntores e dispositivo residual para projeto elétrico em baixa tensão para edificações; ☐ Elaborar memorial descritivo para instalações elétricas de baixa tensão em edificações; ☐ Desenvolver projetos elétricos de baixa tensão, de telecomunicações, e complementares em edifícios residenciais e comerciais; ☐ Fiscalizar obras de instalações elétricas em baixa tensão, dentro dos critérios estabelecidos nas normas e na experiência brasileira; ☐ Utilizar conceitos de eficiência energética em projetos de instalações elétricas para edificações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Previsão de Cargas ☐ Previsão de Cargas de Iluminação conforme a NBR 5410 ☐ Previsão de tomadas de uso geral e de uso específico

conforme a NBR 5410

☑ Outras recomendações para previsão de cargas 2. Luminotécnica ☑ Lâmpadas (tipos e características) ☑ Iluminação: Conceitos e Grandezas ☑ Cálculo Luminotécnico Interno ☑ Cálculo Luminotécnico Externo 3. Demanda e Entrada de Energia ☑ Cálculo de demanda em unidades individuais ☑ Cálculo de demanda em edifícios ☑ Padrões de concessionárias para entrada de energia e medições 4. Eficiência Energética em Instalações Elétricas ☑ Conceitos sobre Eficiência Energética e implicações no projeto elétrico e luminotécnico 5. Instalações Elétricas Prediais ☑ Normas. Simbologia. Conceitos importantes 6. Linhas Elétricas ☑ Linhas Elétricas ☑ Sistemas de Distribuição ☑ Métodos de Instalação 7. Dimensionamentos: Condutores, Proteções, Dutos, Equipamentos e Barramentos. ☑ Critério da Ampacidade ☑ Critério da Queda de Tensão ☑ Critério da Capacidade de Curto-circuito ☑ Bitola Mínima ☑ Eletrodutos: aplicação, limitações e dimensionamento 8. Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas ☑ Normas e legislações ☑ Avaliação de Risco ☑ Subsistemas de Captação, de Descidas e de Aterramento ☑ Proteção de equipamentos contra Descargas Atmosféricas ☑ Dispositivos de proteção contra surtos 9. Aterramento em Instalações Prediais ☑ Aterramento Funcional e de Segurança 10. Proteção Contra Choques Elétricos ☑ O Choque Elétrico ☑ Proteção Básica e Proteção Supletiva ☑ Medidas de Proteção ☑ O dispositivo Diferencial-Residual (DR) 11. Instalações de Comunicação e de Cabeamento Estruturado ☑ Projeto Telefônico Residencial e Comercial ☑ Distribuição Interna ☑ Prumadas ☑ Contagem ☑ Detalhes e Memoriais ☑ Projeto de Cabeamento Estruturado em Edificações Comerciais: Distribuição ☑ Primária e Secundária 12. Antena de TV Coletiva e TV a cabo ☑ Antena de TV Coletiva e TV a cabo: distribuição interna e prumadas. 13. Interfone ☑ Interfone: distribuição interna e prumada 14. Documentação de Projeto ☑ Memorial Descritivo ☑ Memorial de Cálculos ☑ Manual do Usuário ☑ Relação de Materiais e Orçamento 15. Segurança em projetos ☑ Segurança em Projetos: indicações da NR-10 para fase de projeto 16. Manutenção Predial ☑ Considerações a respeito de Manutenção em Instalações Prediais, cuidados a serem tomados durante a fase de projeto para melhoria nas manutenções futuras 17. Desenvolvimento do Projeto de um Edifício ☑ Desenvolvimento do Projeto Elétrico Predial, incluindo projetos elétricos, de SPDA e complementares em todas as suas etapas. ☑ Desenvolvimento do Projeto Telefônico: Tubulações e Rede Interna em edifícios Residenciais e Comerciais ☑ Desenvolvimento do Projeto de Cabeamento Estruturado em unidades comerciais

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala; ☑ Aulas em campo; ☑ Aulas laboratoriais; ☑ Discussões em sala; ☑ Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares²
- [] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação da aprendizagem é estabelecida através de três notas avaliativas por semestre. Exercícios individuais ou coletivos, verificando o domínio do conteúdo a capacidade de desenvolvimento dos projetos e descrever em relatórios técnicos, os conhecimentos transmitidos nas aulas de campo e de laboratório.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

ABNT. NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro. 2004. CAVALIN, Geraldo & CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais - estude e use. São Paulo: Editora Érica. 2004, 14ª edição. COTRIM, A. Instalações Elétricas. São Paulo: Pearson, 2009.

Bibliografia Complementar:

ABNT. NBR 5413 - Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro. 1992. _____. NBR 5419 - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. 2005. _____. NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais. Rio de Janeiro. 1989. ENERGISA. NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária Edificações Individuais ou Agrupadas até 3 Unidades Consumidoras. _____. NDU 003 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária e Secundária Fornecimento de Energia Elétrica a Agrupamentos ou Edificações de Uso Coletivo Acima de 3 Unidades Consumidoras.

OBSERVAÇÕES

Neste semestre de 2022.1 as aulas serão presenciais e as gravações de todas as aulas serão mantidas.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Gilvan Vieira de Andrade Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/02/2022 22:30:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/02/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 262322

Código de Autenticação: ba57f39df0



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOÃO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200