SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Universidade Federal da Bahia

FAUFBA | *Faculdade de Arquitetura*

Endereço: Rua Caetano Moura, 121, Federação CEP: 40.210-905 – Salvador -BA

PLANO DE CURSO 2026.2

Disciplina:	INSTALAÇÕES PREDIAIS ELÉTRICAS				
Código:	ARQC22	**Carga horária semestral:**	60 h	**Pré-requisito(s):**	NÃO SE APLICA
Semestre letivo:	**2026.2**	**Turma(s):**	010100 020200	**Dias e Horários:**	TERÇAS – QUINTAS 7h00-8h50 13h00 – 14h50
Docente(s)/ Lattes:	Andrea Verri Bastian - http://lattes.cnpq.br/0538007336193114				
Conhecimento desejável:	Desenho arquitetônico, Conceitos introdutórios de BIM (Building Information Modeling) - Autodesk Revit.				

1. Ementa

Caracterização de Instalações prediais elétricas de baixa tensão (conceitos, componentes, sistemas e dimensionamento) vinculada à elaboração de projeto específico, com análise da interface entre instalações e o projeto arquitetônico e da sua compatibilização com outras disciplinas no contexto da Modelagem da Informação da Construção. Introdução aos Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e à geração de energia por fontes renováveis

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral:
Instrumentar o discente com os conhecimentos necessários para a definição adequada das instalações elétricas prediais com base nos preceitos de qualidade, eficiência e sustentabilidade.

2.2 Objetivos específicos:

- Conhecer as normas técnicas da ABNT e regulamentos da Concessionária local sobre instalações prediais de baixa tensão.
- Compreender e avaliar a interface entre os sistemas elétricos, o projeto de arquitetura e a sustentabilidade da edificação
- Desenvolver projetos elétricos de baixa tensão para edificações de pequeno porte.
- Compreender as normas e principais elementos de SPDA.
- Compreender os principais sistemas de geração de energia por fontes renováveis, principalmente a fotovoltaica.

3. Conteúdo programático

- Normatização vigente relativa à Instalações elétricas de baixa tensão.
- Conceitos necessários à compreensão do assunto, como: potência, corrente, tensão, fator de potência, etc.
- Requisitos e componentes de uma instalação elétrica: alimentação predial, medição e distribuição, circuitos elétricos, dispositivos de proteção, condutores elétricos, eletrodutos, comandos, tomadas, etc.
- Previsão de carga de uma edificação e demanda.
- Dimensionamento das instalações prediais elétricas.
- Interface entre arquitetura e instalações prediais elétricas.
- Influência das instalações elétricas na sustentabilidade da edificação.
- Compatibilização de projetos considerando a Modelagem da Informação da Construção.
- Normas e noções de SPDA.
- Geração de energia por fontes renováveis – tipos de sistemas.
- Sistemas solares fotovoltaicos aplicáveis a edificações. Influência do entorno no rendimento do sistema

4. Metodologia

A disciplina será desenvolvida de forma dinâmica, combinando teoria e prática na elaboração de projetos de instalações elétricas prediais de baixa tensão. Os discentes explorarão normas, dimensionamento e compatibilização com outras disciplinas no ambiente BIM, aplicando conceitos em situações reais. A construção do conhecimento ocorrerá por meio da análise de casos, resolução de desafios e uso de ferramentas digitais para modelagem e simulação. A avaliação será contínua, considerando a participação ativa, a aplicação dos conteúdos em atividades práticas e o desenvolvimento progressivo de um projeto completo, estimulando a autonomia e a integração entre instalações e arquitetura.

5. Recursos

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:
- Quadro branco e marcadores;
- Projetor multimídia;
- Microcomputador e softwares específicos;
- Armazenamento na nuvem com conteúdo da disciplina;
- Ambiente virtual AVA.

6. Avaliação

A avaliação será contínua e baseada na participação ativa dos estudantes, na aplicação prática dos conteúdos e no desenvolvimento progressivo de um projeto de instalações elétricas. Será composta por:

- Avaliação presencial individual;
- Exercícios práticos e estudos de caso: resolução de desafios relacionados ao dimensionamento, representação e compatibilização das instalações.
- Desenvolvimento do projeto elétrico: elaboração de um projeto aplicado a uma edificação, contemplando normas, eficiência energética e integração com a arquitetura.
- Participação e atividades colaborativas: envolvimento nas discussões, análise crítica e troca de conhecimentos em grupo.

7. Bibliografia

Bibliografia básica

1. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. 7. ed. rev. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, 2016. 287 p. ISBN 9788521210009 (broch.).
2. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 16. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. 470 p. ISBN 9788521625940.
3. NISKIER, Julio; COSTA, MACINTYRE, Archibald J.. **Instalações elétricas**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1996. 532 p.

Bibliografia complementar

1. AZEREDO, Helio Alves de. O edifício até sua cobertura. 2. ed. rev. (15. reimp.). São Paulo, SP: Blucher, 2017. 182 p.
2. MASCARÓ, Lúcia Raffo de; POSTIGA, Joao Luiz de A. Energia na edificação: estratégia para minimizar seu consumo. 2. ed. São Paulo, SP: Projeto, 1991. 213 p.
3. MASCARÓ, Juan Luís; MASCARÓ, Lúcia Raffo de. Incidência das variáveis projetivas e de construção no consumo energético dos edifícios. 2. ed. Porto Alegre, RS: Sagra-DCLuzatto, 1992. 134 p.
4. NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1981. 156 p.
5. SOUZA, André Nunes de et al. SPDA - Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas: teoria, prática e legislação. ed. São Paulo, SP: Editora Érica: 2012. 190p.
6. RÜTHER, Ricardo. Edifícios solares fotovoltaicos: o potencial da geração solar fotovoltaica integrada a edificações urbanas e interligada à Rede Elétrica Pública no Brasil. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2004. 113

p.

Outras Indicações Bibliográficas

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004. 217 p.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5419: Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2015. 77 p.
3. COELBA. **Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais**. DIS-NOR030_REV05. 2024.
4. COELBA. **Fornecimento de Energia Elétrica a Edificações com Múltiplas Unidades Consumidoras até 34,5 Kv**. DIS-NOR053_REV 04. 2025.
5. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Patologia dos sistemas elétricos prediais.** 1. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2023. 106 p.
6. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Interfaces prediais**: hidráulica, gás, segurança contra incêndio, elétrica, telefonia e NBR 15575: Norma de desempenho 3. ed. rev. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2023. 308 p.
7. LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3ª Edição,
8. ELETROBRAS/PROCEL, Rio de Janeiro-RJ, 2014.
9. PIRELLI FIOS E CABOS ELÉTRICOS. **Manual Pirelli de instalações elétricas**. Ed. Pini Ltda. 1995.
10. PRYSMIAN Cables& Systems. **Instalações elétricas residenciais** - Garanta uma instalação elétrica segura. Disponível em:https://br.prysmiangroup.com/sites/default/files/atoms/files/Manual_Prysmian_1_0%20%281%29.pdf.
11. SCHNEIDER ELETRIC. **Manual e catálogo do eletricista**. Guia prático para instalações elétricas prediais. Manual técnico. Disponível em www. Schneider-eletric.com