

PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Sistemas Prediais 1

SIGLA: SPR 1

Pré-Requisitos: FGE 3

CARGA HORÁRIA TOTAL : 54 h/aulas

TEORIA: 54 h/aulas

PRÁTICA: 0 h/aulas

CURSO(S): Engenharia Civil

SEMESTRE/ANO :

2/2026

EMENTA: Projeto elétrico predial. Instalações elétricas temporárias em canteiros de obra. Segurança em instalações elétricas. Automação predial.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a:

- Interpretar e aplicar as Normas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Dimensionar fiação, proteção e eletrodutos;
- Interpretar e aplicar as normas de segurança em instalações elétricas;

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

CARGA HORÁRIA	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	AValiação
9h/a	1. Teoria de Circuitos Elétricos 1.1. Conceitos Básicos: carga elétrica, corrente, tensão, energia e potência; 1.2. Lei de OHM e leis de Kirchhoff; 1.3. Corrente Contínua e Corrente Alternada; 1.4. Sistemas Polifásicos;	Teste TC
15h/a	2. Desenvolvimento de Projeto Residencial 2.1. Introdução; 2.2. Apresentação da Norma NBR 5410 2.3. Levantamento da Carga Instalada; 2.4. Distribuição dos Circuitos Elétricos; 2.5. Materiais e Equipamentos para Instalações 2.6. Dimensionamento da Fiação; 2.7. Dimensionamento da Proteção; 2.8. Dimensionamento do Eletroduto; 2.9. Elaboração do Projeto Residencial.	Projeto Residencial PR + Prova Geral PG
9h/a	3. Desenvolvimento de Projeto Predial 3.1. As Normas da CELESC; 3.2. Determinação da Demanda da Edificação; 3.3. Dimensionamento do Ramal de Serviço; 3.4. Estudo da Subestação de Entrada; 3.5. Automação Predial; 3.6. Elaboração do Projeto Predial.	Projeto Residencial PP + Prova Geral PG
15h/a	4. Segurança nas Instalações Elétricas 4.1. Sistemas de Aterramento 4.2. O Choque Elétrico; 4.3. Proteção Contra Choque Elétrico; 4.4. Estudo do Dispositivo Diferencial Residual - DR; 4.5. Proteção contra Surto – DPS; 4.6. Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA.	Projeto Residencial PR + Prova Geral PG
6h/a	5. Instalações Elétricas Temporárias em Canteiros de Obra 5.1. Apresentação da Norma Regulamentadora NR-10; 5.2. Apresentação da Norma Regulamentadora NR-18; 5.3. A Recomendação Técnica de Procedimentos RTP-05;	Prova Geral PG
	Unidades 2 a 4	Prova Substituta (PS)

METODOLOGIA: A disciplina será ministrada através de aulas expositivas, elaboração de projetos Além disso, pretende-se estimular o uso de programa de computador para projetos elétricos.

AVALIAÇÃO: A qualidade do desempenho do aluno será avaliada de acordo com as seguintes atividades e critérios:

1. Testes TC;
2. Projetos Residencial(PR) e Predial(PP);
3. Prova Geral (PG)
4. Prova Substituta (PS)

Cálculo da Média Final: $MF=0,1xTC+0,4x[(PR+PP)/2]+0,5xPG$

A Prova Substituta (PS) contemplará os conteúdos da disciplina e poderá substituir a menor nota dentre PR, PP e PG no cálculo da Média Final

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

IRWIN, J. David; *Análise de Circuitos em Engenharia*. 4ª. Edição, São Paulo: Makron Books, 2000.

LIMA FILHO, Domingos Leite. *Projetos de Instalações Elétricas Prediais*, Editora Érica. São Paulo. 2021.

Associação Brasileira De Normas Técnicas (ABNT): *Instalações Elétricas de Baixa Tensão – NBR 5410*. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.

Complementar:

NISKIER, Júlio, **MACINTYRE**, Archibald J. *Instalações Elétricas*. 7ª. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2021.

Associação Brasileira De Normas Técnicas (ABNT): *Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas - NBR 5419*. Rio de Janeiro, ABNT, 2026.

Ministério do Trabalho e Emprego: *Norma Regulamentadora No. 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – NR 10*. Brasília/DF, MTE, 2019.

Ministério do Trabalho e Emprego: *Norma Regulamentadora No. 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – NR 18*. Brasília/DF, MTE, 2020.

Ministério do Trabalho e Emprego: *Instalações elétricas temporárias em canteiros de obras*. 3ª Edição. São Paulo : Fundacentro, 2023. (Recomendação técnica de procedimentos. RTP - 05).

Em virtude dos Feriados se terá a seguinte situação:

CARGA HORÁRIA TEÓRICA DA DISCIPLINA: 54h/a

CARGA HORÁRIA DISPONÍVEL: 45h/a

CARGA HORÁRIA A
RECUPERAR: **9 h/a**

CALENDÁRIO DE RECUPERAÇÃO DE AULAS (Não Presencial): 3h/a em 12/09, 17/10, 07/11

CALENDÁRIO DE AVALIAÇÕES:

- TC → 31/08 - PR → 26/10 (até 16h) - PP → 19/11 (até 16h) - PG → 30/11

PS → 07/12

PROIBIDO ELETROELETRÔNICOS EM SALA DE AULA