



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2019.2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS	PRÁTICAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EES 7383	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	04	00	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
08653 - 3.1420(2) 5.1420(2)	-	Presencial

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

LETÍCIA SCARABELOT (leticia.scarabelot@posgrad.ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7372	Transmissão e Distribuição de Energia

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

As instalações elétricas constituem um importante campo de trabalho para o Engenheiro de Energia, que pode projetar, ampliar, adequar e melhorar sistemas novos ou existentes. Desta forma, esta disciplina apresenta conceitos de instalações elétricas prediais e industriais visando à máxima eficiência energética desses sistemas.

**VI. EMENTA**

Instalações elétricas prediais e industriais. Fornecimento de energia elétrica em tensão primária e secundária de distribuição. Materiais utilizados em instalações. Dimensionamento de condutores. Equipamentos de proteção. Iluminação predial e industrial. Correção de fator de potência. Harmônicas. Sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas. Subestações abaixadoras de tensão. Eficiência energética em instalações elétricas.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Capacitar o aluno para a análise e projeto de instalações elétricas prediais e industriais.

**Objetivos Específicos:**

Para alcançar o objetivo geral, é esperado do aluno:

- Compreender os conceitos básicos de fornecimento de energia elétrica;
- Utilizar normas de projeto de instalações elétricas;
- Conhecer fundamentos de iluminação predial e industrial;
- Compreender os conceitos de eficiência energética em instalações elétricas;
- Aplicar métodos de correção de fator de potência e análise de harmônicas;
- Avaliar riscos e projetar sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas;
- Conhecer e dimensionar equipamentos e materiais de instalações elétricas prediais e industriais.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Conteúdo Teórico:

1. Instalações elétricas prediais e industriais.
2. Fornecimento de energia elétrica em tensão primária e secundária de distribuição.
3. Dimensionamento de condutores.
4. Equipamentos de proteção.
5. Iluminação predial e industrial.
6. Correção de fator de potência.
7. Harmônicas.
8. Sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.
9. Subestações abaixadoras de tensão.
10. Materiais utilizados em instalações.
11. Eficiência energética em instalações elétricas.

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada com dinâmicas em grupos. Apresentação de exemplos e estudos de caso. Resolução de exercícios em sala de aula.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

### Avaliações

- A avaliação da disciplina será feita através dos seguintes instrumentos:
  - Provas (P1, P2): serão realizadas duas provas regulares durante o semestre;
  - Projeto Elétrico (PE): será proposto um trabalho envolvendo os tópicos da disciplina.
- As avaliações poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.
- Poderão ser designadas outras atividades para complementar os assuntos. Neste caso a nota dessas atividades será incluída nas provas.
- O cálculo da média final será efetuado de acordo com a seguinte equação

$$MF = 0,3.P1 + 0,3.P2 + 0,4.PE$$

### Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).

## XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	05/08/19 a 10/08/19	Apresentação da disciplina. Instalações elétricas prediais e industriais.
2ª	12/08/19 a 17/08/19	Formulação de projeto. Recomendações gerais.
3ª	19/08/19 a 24/08/19	Fornecimento de energia elétrica em tensão primária e secundária de distribuição. Sistema tarifário.
4ª	26/08/19 a 31/08/19	Iluminação. Dimensionamento de condutores.
5ª	02/09/19 a 07/09/19	Dimensionamento de condutores. Dimensionamento de condutos.
6ª	09/09/19 a 14/09/19	Equipamentos de proteção.
7ª	16/09/19 a 21/09/19	Correção de fator de potência. Materiais utilizados em instalações.
8ª	23/09/19 a 28/09/19	Exercícios. 1ª PROVA.
9ª	30/09/19 a 05/10/19	Harmônicas.
10ª	07/10/19 a 12/10/19	Sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.
11ª	14/10/19 a 19/10/19	Sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.
12ª	21/10/19 a 26/10/19	Subestações abaixadoras de tensão. Exercícios.
13ª	28/10/19 a 02/11/19	2ª PROVA.
14ª	04/11/19 a 09/11/19	Desenvolvimento do projeto elétrico.
15ª	11/11/19 a 16/11/19	Desenvolvimento do projeto elétrico.
16ª	18/11/19 a 23/11/19	Apresentação projeto elétrico.
17ª	25/11/19 a 30/11/19	Prova Substitutiva.
18ª	02/12/19 a 06/12/19	Prova de Recuperação. Divulgação dos Resultados.

#### XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2019.2

DATA	
07/09/19 (sab)	Independência do Brasil
12/10/19 (sab)	Nossa Senhora Aparecida
28/10/19 (seg)	Dia do Servidor Público
02/11/19 (sab)	Finados
15/11/19 (sex)	Proclamação da República
16/11/19 (sab)	Dia não letivo

#### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 666 p.
- CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme Norma NBR 5410:2004. 22. ed. São Paulo: Érica, 2014. 422 p.
- NISKIER, Julio; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xx, 443 p.

#### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson, c2009. viii, 496 p.
- CREDER, Helio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007. xiv, 428 p.
- LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. Eficiência energética na arquitetura. 3. ed. Rio de Janeiro: PROCEL, [201-]. 366 p. [Disponível online].
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. VII, 209p. [Disponível online].
- NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 178 p

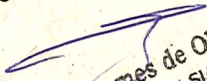
Professor:

Leticia Toreti  
Scarabelot:079400  
75977

Assinado de forma digital por  
Leticia Toreti  
Scarabelot:07940075977  
Dados: 2019.06.07 10:26:41  
-03'00'

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 17/6/2014

Presidente do Colegiado:

  
**Rogério Gomes de Oliveira, Dr.**  
Professor Associado / SIAPE 1724307  
EES/CTS / Campus Araranguá/UFSC