

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA

EEL5355 - ELETROTÉCNICA PARA AUTOMAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1. **Professor:** Miguel Moreto – miguel.moreto@ufsc.br
2. **Disciplina:** EEL5355 – Eletrotécnica para automação
3. **Nº de semanas e período:** 18 2016/01
4. **Total de horas:** 36 h teóricas
5. **Pré-requisitos:** EEL5104 – Circuitos Elétricos para Controle e Automação

7. **Ementa:**

PRINCÍPIOS DE SISTEMAS ELÉTRICOS: Princípios de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, Noções de tarifação, Princípio da compensação de energia reativa, Transformadores de potência; INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO: Princípios da proteção contra choques elétricos, Aterramentos, Projeto de instalações elétricas, Equipamentos elétricos para instalação em baixa tensão, Dispositivos de proteção, Diagrama Unifilar; SELEÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS: Dimensionamento de potência, Caixa redutora, Aspectos práticos de partida de motores, Dispositivos de manobra (contatores e relés), Projeto de circuitos alimentadores, Proteção.

8. **Objetivos**

Ao final da disciplina o aluno deverá conhecer os princípios gerais de sistemas de energia elétrica, seus equipamentos e operação, além de conhecimentos acerca de instalações de baixa tensão e seleção e dimensionamento de motores elétricos.

9. **Conteúdo Programático:**

9.1- Princípios de sistemas elétricos

- 9.1.1 - Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- 9.1.2 - Principais equipamentos dos sistemas elétricos;
- 9.1.3 - Sistema interligado nacional, visão geral e operação;
- 9.1.4 - Transformadores de potência;
- 9.1.5 - Tarifação de energia elétrica, ativa e reativa.

9.2- Instalações de baixa tensão

- 9.2.1 - Aspectos gerais;
- 9.2.2 - Choque elétrico: definição e proteção;
- 9.2.3 - Aterramento elétrico;
- 9.2.4 - Projeto de instalações elétricas, diagrama unifilar;
- 9.2.5 - Equipamentos elétricos para instalação em baixa tensão;
- 9.2.6 - Dispositivos de proteção.

9.3- Seleção e instalação de motores elétricos

- 9.3.1 - Dimensionamento de motores, potência e caixas de redução;
- 9.3.2 - Partida de motores e dispositivos de manobra;
- 9.3.3 - Projeto de circuitos alimentadores;
- 9.3.4 - Proteção de motores elétricos.

10. **Bibliografia:**

- [1] COTRIM, ADEMARO A. M. B. Instalações Elétricas, 5. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- [2] MARTINO, G. Eletricidade Industrial, São Paulo, Hemus Editora, 1982.
- [3] MAMEDE FILHO, JOÃO. Instalações Elétricas Industriais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1997.
- [4] O'MALLEY, JOHN. Análise de circuitos, 2. Ed., Schaum McGraw-Hill, São Paulo: Makron Books, 1993.
- [5] LOBOSCO, O. S. COSTA DIAS, J. L. P. Seleção e Aplicação de Motores Elétricos, Volumes 1 e 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1988.
- [6] KINDERMANN, G.; CAMPAGNOLO, J. M. Aterramento Elétrico, 5. Ed. Florianópolis: Edição do autor Labplan, 2002.
- [7] ANEEL, Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica: resolução normativa nº 414/2010. Acessível em:
[http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/REN2010414_Texto_Atualizado_Compacto\(rev_670_2015\).pdf](http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/REN2010414_Texto_Atualizado_Compacto(rev_670_2015).pdf)
- [8] Catálogos e manuais de fabricantes, disponíveis na internet;
- [9] Material disponível em sítios da internet.

11. **Sistema de avaliação:**

O sistema de avaliação será composto por no mínimo duas provas teóricas (**P1 e P2**), trabalhos (**T**) e uma avaliação final (caso o aluno não atinja a média de aprovação inicial).

A média do semestre será calculada pela expressão:

$$MF = 0,8 \cdot \left(\frac{P1 + P2}{2} \right) + 0,2 \cdot T$$

IMPORTANTE: Nas avaliações **NÃO** será permitido o uso de calculadoras com mostradores gráficos ou armazenadoras de texto. Somente serão aceitas calculadoras científicas **SEM** mostrador gráfico.

O uso de celulares ou outros dispositivos de comunicação é TERMINANTEMENTE PROIBIDO durante as avaliações.

Obs.: Para ser aprovado o aluno deverá obter a média do semestre igual ou superior a 6,0 (seis). Caso não a obtenha, terá direito a fazer uma avaliação final, se tiver sua média compreendida entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco e meio). Neste caso sua média final será calculada pela média aritmética entre a nota da avaliação final e a média do semestre, devendo também ser igual ou superior a 6,0 (seis). Em ambos os casos o aluno deverá ter **frequência mínima à 75% das aulas**.

O aluno que não se enquadrar nos casos acima será considerado reprovado.