



# UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

## Departamento de Engenharia

### PROGRAMA DE ENSINO DA DISCIPLINA:

#### Instalações Elétricas para Automação – ENG1007

### CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA

Carga Horária: 04 horas-aula semanais

5º Período

Ano Letivo: 1º semestre de 2015

60h

4 créditos

PRÉ – REQUISITOS: ENG 1162

### 1 - EMENTA:

Projeto elétrico. Fontes de luz, iluminação artificial. Sistemas de iluminação. Equipamentos em uma instalação elétrica predial e industrial. Sistemas de partida de motores de indução trifásicos. Cálculo de correntes de curto-circuito em instalações elétricas industriais. Sistemas de proteção em instalações elétricas industriais. Especificação de equipamentos de manobra e proteção. Sistemas de aterramento em instalações elétricas industriais. Sistemas para geração de energia elétrica de emergência. Correção do fator de potência em instalações elétricas industriais. Aspectos do projeto elétrico de uma instalação elétrica industrial.

### 2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os diferentes métodos de conversão de energia elétrica em luminosa;
- Conhecer e aplicar técnicas de dimensionamento de sistemas de iluminação;
- Conhecer e aplicar técnicas de dimensionamento de projetos elétricos industriais;
- Conhecer e aplicar técnicas de dimensionamento de Centros de Comandos de Motores;
- Conhecer e aplicar técnicas de dimensionamento de sistemas de manobra e proteção;
- Conhecer tipos de sistemas de aterramento;
- Conhecer tipos de sistemas de geração de energia;
- Conhecer métodos de correção do fator de potência;

### 3 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 3.1 Fontes de Luz e Tipos de Lâmpadas;
- 3.2 Luminotécnica;
- 3.3 Dimensionamento de sistemas de iluminação;
- 3.4 Métodos de Partida de Motores;
- 3.5 Manobra e Proteção de Motores;
- 3.6 Cálculo de Correntes de Curto Circuito;
- 3.7 Sistemas de Proteção de Instalações Elétricas;
- 3.8 Cálculo e correção do Fator de potência;
- 3.9 Sistemas de Aterramento;
- 3.10 Sistemas de Geração de Energia de Emergência;
- 3.11 Projetos de Instalações Industriais;

## 4 – TÉCNICAS DE ENSINO

- 4.1 Aulas expositivas.
- 4.2 Projeções de transparências.
- 4.3 Projeções de vídeos educativos.
- 4.4 Trabalhos em grupos.
- 4.5 Aulas de laboratório.

## 5 – AVALIAÇÃO

- 5.1 Avaliações escritas;
- 5.2 Trabalhos de pesquisa em grupos;
- 5.3 Relatórios de experiências de laboratório;
- 5.4 Trabalhos em grupos;
- 5.5 Avaliações diretas.

**Objetivos das Avaliações:** Procurar estimular os alunos para o estudo e a pesquisa.  
Estimular o trabalho coletivo em equipes para melhor desenvolver as suas habilidades de liderança de grupos de trabalho.  
Procurar avaliar a participação e troca de idéias dos alunos no decorrer das aulas, estimulando o aprendizado e as suas habilidades de improvisação.

## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANICETO, L. A.; CRUZ, E. C. A. Instalações elétricas. São Paulo: Érica, 2011.  
CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais. 13.ed. São Paulo: Érica, 2006.  
MAMEDE, J. F. Instalações elétricas industriais. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas. 4.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.  
CREDER, H. Instalações elétricas. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
LIMA FILHO, D. L. Projetos de instalações elétricas prediais. 11.ed. São Paulo: Érica, 2006.  
SEIP, G G, Instalações Elétricas, Nobel Siemens. 1998.  
ROSA, J. L. G. Fundamentos da inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
*Departamento de Engenharia*

**PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA: Instalações Elétricas para Automação – ENG1007**

**CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA**

Carga Horária: 04horas-aula semanais

5º Período

Ano Letivo: 1º semestre de 2015

60 horas

4 créditos

<b>Tópicos para o aprendizado do aluno</b>	<b>Nº de aulas</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Avaliação</b>
Fontes de Luz e Tipos de Lâmpadas	08	Aula Teórica/Prática	Avaliação Escrita
Luminotécnica	04		
Dimensionamento de sistemas de iluminação	08		
Métodos de Partida de Motores	04		
Manobra e Proteção de Motores	04		
Cálculo de Correntes de Curto Circuito	04		
Sistemas de Proteção de Instalações Elétricas	06		
Cálculo e correção do Fator de potência	04		
Sistemas de Aterramento	04		
Sistemas de Geração de Energia de Emergência	04		
Projetos de Instalações Industriais	10		
Carga Horária Total	60	Horas/aula	

**PROFESSOR: Luís Fernando Pagotti**