

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
DEPEL	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GELE 7306	8º	2007	1		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA				GELE 7071 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
	3	0	0		
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE		
			54		

### EMENTA

Ar condicionado. Elevador. Instalação de capacitores. Condutores de energia. Partida e especificação de motores elétricos. Geração de emergência. Transformadores aplicados à indústria. Alimentação industrial. Harmônicas .

### BIBLIOGRAFIA

1. MAMEDE, João, Instalações Elétricas Industriais, LTC Editora S.A., São Paulo, 2007.
2. CREDER, Hélio, Instalações de Ar Condicionado, LTC Editora S.A., São Paulo, 1990.

### OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a atuar em diversos tipos de instalações. Voltadas para área Industrial

### METODOLOGIA

**Parte Teórica:** aulas baseadas nos livros textos, normas e apontamentos derivados de publicações técnicas referentes aos assuntos.

**Parte Prática:** apresentação de projetos sobre vários tópicos da cadeira.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas, seminários.

### CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
Alessandro Rosa Lopes Zach	

### PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Georges Azzam	

**APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

## PROGRAMA

### **1. Instalações de Ar Condicionado**

- 1.1. - Noções sobre refrigeração
- 1.2. - Condições de conforto. Carta psicrométrica
- 1.3. - Cálculo da carga térmica de um recinto

### **2. Elevadores**

- 2.1. - Dimensionamento do nº de unidades
- 2.2. - Definição de potência do motor
- 2.3. - Cálculo das dimensões de cabine

### **3. Instalações de Capacitores**

- 3.1. - Finalidades
- 3.2. - Dimensionamento do condutor, da proteção e da chave de manobra
- 3.3. - Determinação de Fator de Potência de uma indústria
- 3.4. - Adição de capacitores para melhoria do Fator de Potência

### **4. Condutores de Energia**

- 4.1. - Características
- 4.2. - Maneiras de instalar
- 4.3. - Materiais utilizados
- 4.4. - Cálculo da indutância, capacitância e tensão induzida na blindagem
- 4.5. - Dimensionamento por capacidade de corrente, queda de tensão e curto-circuito

### **5. Partida e Especificação de Motores**

- 5.1. - Finalidade do cálculo de queda de tensão
- 5.2. - Cálculo de queda de tensão por partida direta, com chaves redutoras de tensão e variação do tap do transformador
- 5.3. - Graus de proteção de motores, classe de isolamento

### **6. Geração de Emergência**

- 6.1. - Tipos de sistemas utilizados
- 6.2. - Dimensionamento de baterias e carregadores
- 6.3. - Dimensionamento de grupo-geradores de emergência

### **7. Transformadores Aplicados à Indústria**

- 7.1. - Potências padronizadas
- 7.2. - Tipos de instalações
- 7.3. - Acessórios principais
- 7.4. - Dimensionamento quanto ao carregamento
- 7.5. - Cálculo das tensões. Perdas

## **PROGRAMA (CONT.)**

(continuação ELE1091)

### **8. Alimentação Industrial**

- 8.1. - Esquemas de abastecimento
- 8.2. - Diagrama unifilar
- 8.3. - Análise dos componentes
- 8.4. - Seleção da tensão dos equipamentos
- 8.5. - Centro de controle de motores e quadros de distribuição.

### **9. Harmônicas**

- 9.1- Causas e Efeitos
- 9.2- Determinação das Componentes Harmônicas
- 9.3- instalações na presença de Harmônicas