



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Electrotécnica

Curso de Engenharia Electrotécnica e de Computadores

DISCIPLINA
DE
LEGISLAÇÃO E TEORIA DO PROJECTO

3º Ano - *Opção de Energia e Instalações de Potência*

Regime: Semestral (5º)

Ano Lectivo: 2005/2006

Carga Horária: 2T + 2TP

Docente: Professor Coordenador João Sousa Pereira

OBJECTIVOS:

Apoiando-se nos programas de Instalações Eléctricas, esta disciplina pretende preparar os alunos para a realização de Projectos de Instalações Eléctricas. É feita uma análise da legislação mais pertinente, regras de segurança, estatuto do técnico responsável, categorias de instalações, etc. Aprende-se a organizar um projecto de licenciamento e as regras técnicas e de arte para a elaboração das diversas partes (Memória Descritiva, Cálculos, Requisitos Especiais, Medições, Orçamento e Peças Desenhadas). Nas aulas praticas, é desenvolvido individualmente um projecto em AutoCad com a explicação pelo professor de todos os passos dados e das implicações das decisões tomadas. Os alunos realizarão ainda um projecto individual como trabalho de casa.

PROGRAMA DAS AULAS

Genérico:

Á abordagem teórica das regras de projecto e seu enquadramento legal, segue-se o desenvolvimento, nas aulas praticas, dum projecto genérico.

Conteúdos:

AULAS TEÓRICAS

T1 - Legislação

- Termos de Responsabilidade e Relatórios. Enquadramento legal (Dec. Lei 517/80). Classificação das instalações.
- Licenciamento Industrial e Municipal

(Dec. Regulamentar 10/91, Dec. Lei 415/91)

- Normas e Regulamentos de Segurança de BT.
(RSIUUE, RSICEE, RSRDEEBT, RSPTS, RSLAAT, RSIEPCM)
- Regulamento de Licenças para Instalações Eléctricas e Guias
Técnicos da D.G.E.A 2.1. -

T2 - Constituição de um Projecto de Licenciamento

Faseamento da Obra e do Projecto

T3 – Luminotecnia

Revisão dos métodos de cálculo e aplicação no projecto

T4 – Concepção e Preparação do Projecto

- Plantas e Desenhos de Arquitectura
- Definição de Objectivos
- Contactos com os operadores das redes de energia e comunicações
- Listagens de consumidores
- Considerações especiais para projecto relativa à protecção de pessoas e equipamentos, regimes de neutro e realização das terras de protecção.

T5 - Balanço eléctrico

- Consideração da potência e localização dos consumidores
- Factores de utilização, simultaneidade e de carga.
- Factor de ampliação

T6 - Organização do Processo de Licenciamento

Memória Descritiva e Justificativa. Cálculos. Requisitos Técnicos Gerais e Especiais.

Lista de trabalhos. Medições e Estimativa Orçamental.

T7 - Ensaios e acompanhamentos da obra

Fiscalização.

Intervenções da CERTIEL e da D.G.E.

AULAS PRÁTICAS

DESENVOLVIMENTO DUM PROJECTO DE EXECUÇÃO

P1 – Execução da planta do edifício (AUTOCAD)

- Definição dos requisitos e da finalidade de ocupação dos locais
- Classificação dos ambientes

P2 – Cálculos de Iluminação (folha EXCEL)

P3 – Cálculos e Dimensionamentos (folha EXCEL)

- Dimensionamento das canalizações e protecções.

- Dimensionamento das Entradas.
Critérios de localização do Posto de Transformação.
- Sistema de ligação à terra e protecção das pessoas

P4 – Desenho dos circuitos (AUTOCAD)

- Rede de iluminação e tomadas.
- Alimentação de quadros
- Lay-out geral de quadros de distribuição e de comando. Codificação de circuitos.

P5 – Desenhos esquemáticos (AUTOCAD)

- Esquemas dos quadros eléctricos
- Posto de Transformação

P5 – Processo de licenciamento

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

Avaliação contínua e exame

- A admissão a exame implica:
 - Projecto realizado na aula, acompanhado de relatório (10%)
 - Trabalhos executados a título individual (10%)
 - Presença em aulas teórico-práticas superior a 2/3 do total
- A aprovação em exame implica uma classificação superior a 9,5 valores (os trabalhos contam em 20%).

BIBLIOGRAFIA:

- MG CALC
- Regulamentos e Normas
- Recomendações da D.G.Energia
- Folhas do Professor

O Docente Responsável,

