



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE ESTRUTURAS/ÁREA DE CONSTRUÇÃO

17/02/03
Lect. 1
JA
le.

PROJECTO

3º ANO/2º SEMESTRE
Ano Lectivo 2002/2003

HORAS/SEMANA:

- 3 T/P – Módulo de Estruturas
- 3 T/P – Módulo de Construção

OBJECTIVOS:

Constitui objectivo da disciplina de Projecto, o desenvolvimento, sistematização e aplicação de conhecimentos técnicos e científicos adquiridos em algumas disciplinas do curso, nomeadamente nas que compõem as áreas de Construção e de Estruturas.

Pretende-se que os alunos concebam a estrutura em betão armado de um edifício e, através da análise de um projecto completo de uma obra, apliquem os conceitos de compatibilização e coordenação dos projectos das várias especialidades envolvidas e programem a execução da obra.

PROGRAMA:

O programa desenvolver-se-á em dois módulos fundamentais, da incumbência de cada uma das áreas intervenientes: Estruturas e Construção.

Cada uma das áreas terá uma contribuição individual para a disciplina, com trabalhos que serão da responsabilidade dos respectivos docentes.

Módulo de Estruturas

1. Formação em Cype
2. Concepção de uma estrutura em Betão Armado, a partir de um projecto de arquitectura, tendo em atenção os conceitos de compatibilização, conformidade e coordenação.
3. Determinação de esforços, dimensionamento prévio dos elementos estruturais e análise de aptidão da estrutura e da racionalidade dos resultados obtidos.
4. Análise e correcção das opções estruturais, determinação dos esforços finais, dimensionamento da estrutura e concepção das peças desenhadas.
5. Elaboração da respectiva Memória Descritiva e Justificativa e do Caderno de Encargos.

Módulo de Construção

1. Análise de um projecto completo a partir das peças escritas e desenhadas.
2. Medição das quantidades de trabalhos necessárias à execução do projecto.
3. Identificação dos processos construtivos mais relevantes.
4. Apresentação de outras soluções de projecto com relatório crítico das opções tomadas.
5. Determinação do custo global da obra: orçamento
6. Quantificação das necessidades de mão-de-obra e de equipamentos.
7. Programação da obra.

AValiação:

A classificação final da disciplina será a que resultar da média aritmética das classificações obtidas nos módulos de Estruturas e de Construção.

É obrigatória a execução de todos trabalhos propostos para os dois módulos, que deverão ser entregues nas datas a definir pelos docentes e previamente comunicadas aos alunos. A falta de apresentação de qualquer trabalho, num dos módulos, implica a não admissão dos alunos, à época de exames correspondente.

A obtenção de uma classificação inferior a **10 valores** num dos módulos, conduzirá à reprovação dos alunos, na época em questão, independentemente da classificação obtida no outro módulo.

A avaliação em cada um dos módulos, far-se-á do seguinte modo:

Módulo de Estruturas

A avaliação realizar-se-á com recurso à elaboração de um projecto de estabilidade, nos termos anteriormente definidos, e posterior defesa oral obrigatória em época de exames. A ponderação das classificações para este módulos é a seguinte:

- Conteúdo do trabalho	60%
- Apresentação do trabalho	20%
- Defesa do trabalho	20%

Módulo de Construção

A avaliação neste módulo realizar-se-á com recurso à elaboração de trabalhos no âmbito da movimentação de terras, das medições e orçamento, da adopção de soluções construtivas, da elaboração de um pequeno caderno de encargos e na programação da obra, nos termos definidos no conteúdo programático, com posterior defesa oral obrigatória, atendendo-se também à avaliação contínua.

A ponderação das classificações, para este módulo, é a seguinte:

- Conteúdo do trabalho	50%
- Apresentação do trabalho	20%
- Defesa do trabalho	20%
- Avaliação contínua	10%

CALENDARIZAÇÃO:

A calendarização das entregas parcelares dos trabalhos, de cada uma das áreas, será previamente acordada entre os docentes dos dois módulos.

O último trabalho, de cada um dos módulos, deverá ser entregue na segunda semana após o final do semestre.

UTILIZAÇÃO DE MEIOS INFORMÁTICOS:

Módulo de Estruturas

Para o desenvolvimento do trabalho, os alunos deverão conceber modelos suficientemente representativos do comportamento estrutural, podendo recorrer à utilização de meios informáticos. Para esse efeito o DEC disponibiliza um programa de cálculo automático de análise tridimensional, o CYPE que se encontra instalado nas salas de informática.

Módulo de Construção

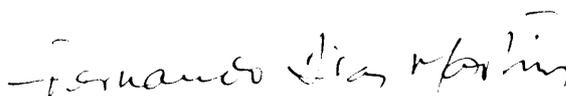
Neste módulo e para o desenvolvimento do trabalho de programação da obra, o DEC disponibiliza um programa de cálculo automático, o PROJECT, que se encontra instalado nas salas de informática.

BIBLIOGRAFIA:

- Apontamentos e bibliografia das várias disciplinas do plano do 1º Ciclo do Curso
- Apontamentos de apoio fornecidos nas aulas de projecto
- Regulamentos e normas em vigor
- Documentos de homologação
- Especificações técnicas e catálogos vários

DOCENTES:

Responsáveis pelo módulo da Área de Estruturas



(Fernando Dias Martins, Equip. Prof.-Adjunto)

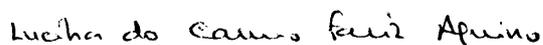


(José António Dias Nogueira, Equip. Assist. 2º Triénio)

Responsáveis pelo módulo da Área de Construção



(Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis, Profª-Adjunta)



(Lucília do Carmo Faria Aquino, Profª-Adjunta)

DEC, 28 de Fevereiro de 2003