



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Química Industrial
Curso de Engenharia Química Industrial

PROGRAMA DA DISCIPLINA DE PROJECTO

5º Ano

Ano Lectivo: 2002/2003

Docentes:

Natércia Santos

José Carreiras

Valentim Nunes

Paula Portugal

José Manuel Antunes

Henrique Pinho

João Antunes

Miguel Almeida

Regime: Anual

Carga Horária: 8TP

Categorias:

Prof. Adjunta

Prof. Coordenador

Prof. Adjunto

Prof. Adjunta

Prof. Adjunto

Assistente 1º Triénio

Eq. Prof. Adjunto

Eq. Assistente 1º Triénio

I – OBJECTIVOS

- Aplicação prática e integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso.
- Aquisição de conhecimentos sobre técnicas de selecção e implantação de equipamentos e instalações.
- Aprofundamento de métodos de dimensionamento de equipamentos e instalações.
- Estudo de técnicas de análise económica e avaliação de projecto.
- Elaboração de relatório final onde o aluno descreve a elaboração conceptual do projecto e os desenvolvimentos experimentais e de cálculo efectuados.

II – ESTRUTURA DA DISCIPLINA

II.1 – ORGANIZAÇÃO

II.1.1 - Nas primeiras seis semanas lectivas serão organizados os grupos de trabalho e serão definidos os trabalhos a desenvolver, bem como serão leccionados temas e técnicas inerentes às metodologias de PROJECTO. Nesta fase as aulas serão asseguradas em Sessões Preparatórias de Projecto.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Química Industrial
Curso de Engenharia Química Industrial

II.1.2 – Estas sessões funcionarão de modo consecutivo, de acordo com o espaço livre no horário do 5º ano do curso.

II.1.3 – Cada sessão será assegurada por um, dois ou mais docentes pertencentes ao grupo dos docentes do projecto (de acordo com a D.S.D.), que leccionará um tema específico.

II.1.4 – Os temas específicos para estas sessões que se propõem para este ano lectivo são os seguintes:

1ª Sessão – Engº Miguel Almeida

Tema: Apresentação das regras de funcionamento da disciplina. Divisão de grupos.
Temas dos trabalhos a desenvolver.

2ª Sessão – Engº Miguel Almeida

Tema: Modo de avaliação. Estrutura das apresentações (intercalar e final) e do documento escrito.

3ª Sessão – Engº Henrique Pinho

Tema: Métodos de pesquisa bibliográfica. Fontes preferenciais. Bases de dados.
Modos de citação bibliográfica.

4ª Sessão – Engº João Antunes / Engº Henrique Pinho

Tema: Descrição técnica de equipamentos. Dimensionamento de equipamentos e instalações.

5ª Sessão – Engº João Antunes

Tema: Técnicas de análise económica.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Química Industrial
Curso de Engenharia Química Industrial

6ª Sessão – Engº Henrique Pinho

Tema: Planeamento e desenvolvimento de projecto. Técnicas de avaliação de projecto.

II.2 – TRABALHOS TEMÁTICOS

Serão desenvolvidos vários trabalhos temáticos e a sua especificidade condiciona as áreas de conhecimento envolvidas, de modo que:

- neste ano lectivo, colaborarão ainda na disciplina de projecto, para além dos docentes supra citados, os docentes Teresa Silveira, Elsa Jofre e Raúl Bernardino.
- cada docente orientador aconselhe metodologias de trabalho e bibliografia de índole específica.

III – AVALIAÇÃO

A avaliação será efectuada com base em 3 itens obrigatórios:

III.1 – Apresentação intercalar

Os alunos irão apresentar o trabalho que estão a desenvolver, devendo indicar os objectivos do mesmo e referir o trabalho efectuado até então.

A apresentação oral terá a duração de 15 minutos e decorrerá na 3ª semana lectiva do 2º semestre. Será efectuada perante um júri composto, no mínimo, por 3 docentes, que poderão dispor de tempo equivalente para colocar questões.

O júri terá a seguinte composição:

Presidente - o presidente do júri dependerá da área temática, como segue:

Tecnologia – Engª Natércia Santos

Ambiente – Engº João Antunes

Vogais – os vogais serão designados caso a caso, como segue:

- um ou dois docentes orientadores;
- um outro docente.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Química Industrial
Curso de Engenharia Química Industrial

III.2 – Projecto - Documento escrito

Este documento compilará a elaboração conceptual do projecto e todo o trabalho desenvolvido. Serão entregues três exemplares, com uma antecedência mínima de 5 dias úteis relativamente à data da apresentação e discussão final.

III.3 – Apresentação e discussão final

A apresentação oral de todo o projecto terá a duração máxima de 15 minutos, será efectuada perante um júri composto, no mínimo, por 3 docentes, que poderão dispor de 30 minutos colocar questões.

O terceiro elemento do júri funcionará como arguente da discussão.

III.4 – Classificação final

A classificação final será obtida ponderando os três itens atrás citados, como segue:

Apresentação intercalar – 10%

Documento escrito – 70%

Apresentação e discussão final – 20%

IV – BIBLIOGRAFIA GERAL

Barros, C., "*Decisões de Investimento e Financiamento de Projectos*", Edições Sílabo Lda., 3ª ed., Lisboa, 1994.

Coulson, J. M.; Richardson, J. F., "*Tecnologia Química*", vol. VI, 3ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1983.

Foust, A. S.; Wenzel, L. A.; Clump, C. W.; Maus, L.; Andersen, L. B., "*Principles of Unit Operations*", John Wiley & Sons, 2nd. ed., Int. Ed., 1980.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Química Industrial
Curso de Engenharia Química Industrial

Garrett, D. E., "*Chemical Engineering Economics*", Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.

Himmelblau, D. M., "*Engenharia Química – Princípios e Cálculos*", Prentice Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1982

Incropera, F. P.; Dewitt, D. P., "*Fundamentals of Heat and Mass Transfer*", John Wiley & Sons, 4th ed., U.S.A., 1996.

McCabe, W.; Smith, J.C.; Harriott, P., "*Unit Operations of Chemical Engineering*", McGraw-Hill Book Company, Singapore, 1985.

Perry, J. H.; Chilton, H., "*Chemical Engineers Handbook*", 50th ed., McGraw-Hill, New York, 1984.

Smith, J. M.; Van Ness, H. C.; Abbott, M. M., "*Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics*", 5th ed., McGraw-Hill, New York, 1996.

Natércia Maria Ferreira dos Santos.