



estt.ipt

Escola Superior
de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR**

CURSO	Licenciatura em Engenharia Química e Bioquímica	ANO LECTIVO	2014/2015
--------------	---	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS DE CONTACTO
Projecto	3º	2º	12	324	15T/P+30OT+16S

DOCENTES	Rui C. Marques Sant'Ovaia (Professor Adjunto)
-----------------	---

A-OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

- 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.
- Elaboração de relatório final onde o aluno descreve a elaboração conceptual do projecto e os desenvolvimentos experimentais e de cálculo efectuados.

B-CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

- O presente documento serve de referência aos alunos matriculados na disciplina de projecto e constitui a base de orientação para a elaboração dos trabalhos, respectiva discussão e sua classificação final.

Trabalhos temáticos ou classes de projecto

- Os projectos serão inicialmente colocados em três grupos de acordo com as suas características, com os objectivos a que se propõem e com a execução do mesmo.
- Indústria de Processos (Químico ou Biológico)
- Sistema de Gestão Ambiental ou de Qualidade
- Projectos que desenvolvam trabalho de índole laboratorial.

Outros casos devem ser previamente discutidos com o responsável e com o orientador.

Para cada um dos grupos referidos apresentam-se de seguida as linhas básicas para a elaboração dos respectivos documentos escritos.

Classe I: Indústria de Processos

- Resumo,
- Introdução
- Aplicação, características e modo usual de obtenção dos produtos ou dos materiais sujeitos a tratamento;
- Identificação dos produtos derivados e de subprodutos, se existirem;
- Análise sucinta de mercado e de concorrência no contexto europeu;
- Descrição geral do processo e dos equipamentos;
- Balanço global de materiais;
- B.M.E., instrumentação, dimensionamento, custo de aquisição e custos operacionais de uma operação unitária do processo; [Reactor principal, p.e. caso se aplique]

Conclusões:

- Discussão de eventuais dificuldades;
- Principais resultados obtidos;

Classe II: Sistemas de Gestão Ambiental ou de Qualidade

- Introdução – Deve ser indicada claramente a justificação da escolha do tipo de projecto.
- Enquadramento Legislativo – Nacional ou Comunitário consoante o tipo de projecto
- Fases de Implementação do Sistema de Gestão
- Desenvolvimento da Base Documental do Sistema
- Impressos, Mapas, Folhas de registo, Impressos para Auditorias

Conclusões:

- Discussão de eventuais dificuldades;
- Principais resultados obtidos.

Classe III: Projectos a desenvolver com Trabalho Laboratorial

Estrutura do relatório [tipo artigo técnico]

- Resumo
- Introdução
- Materiais e métodos
- Resultados

Conclusões.

- Discussão de eventuais dificuldades;
- Principais resultados obtidos.

Cada docente orientador procurará aconselhar as metodologias de trabalho e a bibliografia específica para cada área.

C – MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será efectuada com base em 2 itens obrigatórios:

C1 – Projecto - Documento escrito

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

C2 – 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 para colocar questões.

O terceiro elemento do júri funcionará como arguente da discussão.

– Classificação final

A classificação final será obtida ponderando os dois itens atrás citados:

Documento escrito – 70%

Apresentação e discussão final – 30%

(Datas das apresentações em conformidade com o calendário escolar)

D – 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, 2ª ed., Int. Ed., 1980.

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

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

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

O Docente,



Rui Sant'Ovaia, Prof. Adjunto

