



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T
Departamento de Engenharia Química e do Ambiente
Curso de Engenharia Química e Bioquímica

PROGRAMA DA DISCIPLINA DE GESTÃO DA QUALIDADE

3º Ano

Ano Lectivo: 2007/2008

Regime: semestral (2º)

Carga Horária: 30T+30TP

Unidades ECTS: 4,0

Docente: Natércia Maria Ferreira dos Santos – Professora Adjunta

A - OBJECTIVOS DA DISCIPLINA

- Transmitir aos alunos conhecimentos sobre a Qualidade, tanto ao nível conceptual como ao nível instrumental e técnico com o objectivo de permitir:
 - desenvolver e implementar sistemas de garantia ou controlo de Qualidade.
 - desenvolver e analisar procedimentos para teste, amostragem e inspecção.
 - analisar custos da Qualidade.
 - implementar sistemas de controlo estatístico.

- Proporcionar:
 - o estudo da influência da prensagem nas propriedades ópticas, estruturais e físicas do papel.
 - a avaliação da influência da gramagem, do sentido de fabrico e do tipo de fibra na resistência à tracção e no alongamento.
 - o estudo da coesão interna de diferentes papéis.
 - a caracterização da aptidão à impressão e da resistência superficial de diferentes papéis.

B - PROGRAMA

I. Introdução

- I.1. Enquadramento histórico da Qualidade
- I.3. Definições
- I.2. Conceito de produto / ciclo de vida

II. Gestão da Qualidade

- II.1. O conceito de Qualidade
 - II.1.1. Modelos de Qualidade
 - II.1.2. Sistemas de gestão da Qualidade
 - II.1.3. Qualidade Total
 - II.1.4. Normas de garantia da Qualidade

- II.2. Custos de Obtenção da Qualidade (COQ)
 - II.2.1. *Démarche* COQ
 - II.2.2. Indicadores para avaliação dos COQ
 - II.2.3. Custos da não-qualidade

MS



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T

Departamento de Engenharia Química e do Ambiente

Curso de Engenharia Química e Bioquímica

II.3. Formalização de um sistema da Qualidade

II.3.1. Noções de metrologia

II.3.2. Certificação de empresas - Norma ISO 9000

II.3.3. Manual da Qualidade

III. Controlo Estatístico do Processo - CEP

III.1. Noções de estatística

III.2. Planos de amostragem

III.3. Princípio das cartas de controlo e respectivos limites

III.4. Cartas de controlo de variáveis e de atributos

IV. Controlo de Qualidade aplicado ao papel

IV.1. Influência da prensagem nas propriedades ópticas, estruturais e físicas do papel

- opacidade / grau de brancura / brilho

- espessura / volume específico

- rugosidade / permeabilidade ao ar

- alongamento / resistência à tracção / resistência ao rasgamento

- coesão interna.

IV.2. Coesão interna

- em papéis revestidos (comerciais e laboratoriais)

- em papéis laboratoriais (com diferentes gramagens e composições)

- em papéis laboratoriais multicamadas laboratoriais (com diferentes gramagens e composições).

IV.3. Avaliação da aptidão à impressão e da resistência superficial em papéis revestidos e não-revestidos..

C - MÉTODO DE AVALIAÇÃO

I. Avaliação teórica

Teste escrito ou um exame final.

II. Avaliação prática

Relatório dos trabalhos práticos realizados.

Avaliação contínua do interesse e desempenho laboratorial

III. Admissão à avaliação teórica

A admissão à avaliação teórica implica a execução de todos os trabalhos práticos e apresentação do respectivo relatório. Os alunos repetentes deverão apenas realizar os trabalhos novos.

IV. Classificação final

A aprovação na disciplina implica uma classificação superior ou igual a 10 em ambas as partes (teórica e prática).

Classificação: 50% parte teórica + 50% parte prática



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T

Departamento de Engenharia Química e do Ambiente

Curso de Engenharia Química e Bioquímica

D - BIBLIOGRAFIA

CANAVARRO, J. M., TECNOLOGIA DO PAPEL E CARTÃO CANELADO, Oditécnica, 1985, Lisboa.

BRISTOW, J. A., KOLSETH, P., PAPER STRUCTURE AND PROPERTIES, Marcel Dekker, Inc., 1986, New York.

VALLETTE, P., CHOUDENS, C., LE BOIS, LA PÂTE ET LE PAPIER, 2ª Ed., CTP, 1989, Grenoble.

AITKEN, CADEL, VOILLOT, CONSTITUANTS FIBREUX DES PÂTES, PAPIER ET CARTONS - Pratique de l'analyse - CTP Éditions.

SMOOK, G.A., HANDBOOK FOR PULP AND PAPER TECHNOLOGISTS, Tappi Press, 1982, Atlanta.

WILLIAMS, R. L., PAPER AND INK RELATIONSHIPS, Mennonite Press, 1985, Manhattan.

CLARK, J., PULP TECHNOLOGY AND TREATMENT FOR PAPER, 2ª Ed., Miller Freeman Publications, S. Francisco.

CASALS, R., CARACTERÍSTICAS DEL PAPEL, DuPont-Howson, 1985, Barcelona.

SCOTT, W. E., ABBOTT, J. C., PROPERTIES OF PAPER: AN INTRODUCTION, Tappi Press, 1995, Atlanta.

HANDBOOK OF PHYSICAL AND MECHANICAL TESTING OF PAPER AND PAPERBOARD (Vol. 1 e 2), MARK, R., E. Editor, New York, 1984.

PIRES, A. R., QUALIDADE – SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, 2ª Ed., Edições Sílabo, 2000, Lisboa.

CAPELAS, L. (Coordenadora), MANUAL PRÁTICO PARA A CERTIFICAÇÃO E GESTÃO DA QUALIDADE COM BASE NAS NORMAS ISO 9000:2000, Verlag Dashöfer Editores Profissionais, 2001, Lisboa.

PEACH, R. W., THE ISO 9000 HANDBOOK, 3ª Ed., McGraw-Hill, 1997, USA.

PEYRAULT, GESTÃO RACIONAL DA QUALIDADE, Rés Editora, sd, Porto.

A Docente,

Natércia Maria Ferreira dos Santos, Prof. Adjunta