



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 Industrial – Opção Ambiente

PROGRAMA DA DISCIPLINA DE CONTROLO DE QUALIDADE

3º Ano- 2º Sem.
Ano Lectivo: 2003/2004

Regime: semestral
Carga Horária: 3TP

Docente: Natércia Maria Ferreira dos Santos – Professora Adjunta

A - OBJECTIVOS DA DISCIPLINA

- Desenvolver e implementar sistemas de garantia ou controlo de Qualidade.
- Compreender a influência dos factores humanos na motivação para a Qualidade.
- Desenvolver e analisar procedimentos para teste, amostragem e inspecção.
- Analisar custos da Qualidade.
- Gerir um processo de certificação ou acreditação
- Implementar sistemas de controlo estatístico

B - PROGRAMA

I. Introdução

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

II. Controlo de Qualidade

II.1. O conceito de Qualidade

- II.1.1. A mudança da cultura da empresa / novas formas de organização do trabalho.
- II.1.2. A Qualidade Total / Estratégia do TQC.

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

II.3. Importância que a Qualidade assume nas empresas como estratégia de desenvolvimento.

- II.3.1. Sistemas de Qualidade
- II.3.2. Noções de metrologia
- II.3.3. Certificação (produtos, empresas)
 - Normas ISO 9000
 - Manual da Qualidade
- II.3.4. Acreditação de laboratórios
 - Normas ISO 17025



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 Industrial – Opção Ambiente

II.3.5. Conceito de melhoria contínua
Círculos de Qualidade / Grupos de Melhoria
A (inter)relação competitiva

II.4. Elaboração de fluxogramas de processos produtivos

II.5. Controlo Estatístico do Processo - CEP

II.5.1. Noções de estatística

II.5.2. Planos de amostragem

II.5.3. Princípio das cartas de controlo e respectivos limites

II.5.4. Cartas de controlo de variáveis e de atributos

II.5.5. Capabilidade do processo

II.5.5.1. Recta de Henry

II.5.5.2. C_p , C_{pk} , e percentagem de produtos defeituosos

C - AVALIAÇÃO

I. Avaliação teórica

Teste escrito ou um exame final.

II. Avaliação prática

Trabalho de pesquisa bibliográfica.

III. Classificação final

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

III.1 - Classificação de frequência

50% parte teórica + 50% parte prática

Dispensa de exame final o aluno com nota da parte teórica superior ou igual a 10 valores.

III.2 - Classificação de exame

50% parte teórica + 50% parte prática

III.3 - Classificação de épocas de recurso e especial

50% parte teórica + 50% parte prática

D - BIBLIOGRAFIA

JURAN, J. M., JURAN'S QUALITY CONTROL HANDBOOK, 4ª Ed., McGraw-Hill, 1988, Singapura.

BERNILLON, A., CÉRUTTI, O., A QUALIDADE TOTAL, Lidel Edições Técnicas, sd, Lisboa.

MIRSHAWKA, V., IMPLEMENTAÇÃO DA QUALIDADE E DA PRODUTIVIDADE PELO MÉTODO DO DR. DEMING, McGraw-Hill, 1990, S. Paulo.

HARRINGTON, H. James, O PROCESSO DO APERFEIÇOAMENTO / CONTROLO DA QUALIDADE, McGraw-Hill, 1988, S. Paulo.



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 Industrial – Opção Ambiente

ISHIKAWA, K., LE TQC OU LA QUALITÉ À LA JAPONAISE, 5ª Ed., Afnor Gestion, 1984, Paris.

CROSBY, P. B., QUALITY IS FREE, McGraw-Hill, 1979, USA.

HARMON, R. L., REINVENTANDO A FÁBRICA, Editora Campus, 1993, Rio de Janeiro.

HARMON, R. L., REINVENTANDO A FÁBRICA II, Editora Campus, 1993, Rio de Janeiro.

GAUTIER, B., MULLER J-L., LA QUALITÉ TOTALE, 2ª Ed., ESF Editeur, 1991, Paris.

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

SANTOS, R., REBELO, M. F., A QUALIDADE - TÉCNICAS E FERRAMENTAS, Porto Editora, sd, Porto.

MONTGOMERY, D., INTRODUCTION TO STATISTICAL QUALITY CONTROL, 2ª Ed., John Wiley & Sons, 1991, Singapura.

BESTERFIELD, D. H., QUALITY CONTROL, 3ª Ed., Prentice-Hall International, Inc., 1990, New Jersey.

TAYLOR, J.R., QUALITY CONTROL SYSTEMS, Mc Graw Hill, 1989, Singapura.

FEIGENBAUM, A. V., TOTAL QUALITY CONTROL, 3ª Ed., Mc Graw Hill, 1991, Singapura.

SHINGO, S., ZERO QUALITY CONTROL: SOURCE INSPECTION AND THE POKA-YOKE SYSTEM, Productivity Press, 1986, Portland.

ECHARD, S., OBJECTIF QUALITÉ - MÉTHODES ET OUTILS, ESF Editeur, Paris.(*)

DOUCET, C., LA MAITRISE DE LA QUALITÉ - TECHNIQUES ET MÉTHODES, 2ª Ed., ESF Editeur, 1991, Paris.

GRANT, E., LEAVENWORTH, R., STATISTICAL QUALITY CONTROL, 7ª Ed., Mc Graw Hill, 1996, USA.

HUTCHINS, G., ISO 9000, Mc Graw Hill, sd, S. Paulo.

JORGE, H. M., METROLOGIA, MÉTODO E ARTE DA MEDIÇÃO, IPQ-CEDINTEC, 1993, Lisboa.

JURAN, J., GRZYNA, F., CONTROLE DE QUALIDADE: COMPONENTES BÁSICOS DA FUNÇÃO QUALIDADE, Vol. II, 4ª Ed., Mc Graw Hill, 1991, S. Paulo.

STATISTICAL METHODS FOR QUALITY CONTROL: Vol. I Terminology and Symbols, International Organization for Standardization, Genève.

Natércia Maria Ferreira dos Santos.

11/02/04