

LABORATÓRIO TECNOLÓGICO / CONTROLO DE QUALIDADE

3.º Ano

Regime: Semestral – 1.º

Ano Lectivo: 2003/2004

Carga Horária: 1T + 4P

Docentes: Prof. Adjunta Cecília de Melo Correia Baptista (Mód. 1 e 2)

Eq. Assistente 2.º Triénio Manuel Martins (Mód. 3 e 4)

OBJECTIVOS:

- Estudo dos princípios fundamentais do processo de fabrico de papel e da aptidão papelreira das várias pastas de papel.
- Introdução à caracterização e ao controlo de qualidade do papel no tocante às suas propriedades intrínsecas e às propriedades que influenciam a impressão ou o produto impresso.
- Preparação dos alunos para sistematizar e normalizar os processos de pré-impressão e impressão, por forma a garantir a qualidade contratual dos trabalhos gráficos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

MÓDULOS:

- MÓD. 1 – FABRICO DO PAPEL
- MÓD. 2 – CONTROLO DE QUALIDADE DO PAPEL
- MÓD. 3 – CONTROLO DE QUALIDADE NA PRÉ – IMPRESSÃO
- MÓD. 4 – CONTROLO DE QUALIDADE NA IMPRESSÃO

MÓDULO 1 – FABRICO DO PAPEL (Carga horária – 1T)

1. Matérias primas papelreiras

- Fibras celulósicas
- Materiais não fibrosos

2. Produção de pastas

- Pastas químicas
- Outro tipo de pastas
- Branqueamento
- Reciclagem de fibras

3. Produção de papel

- Operações de preparação de massa
- Obtenção do papel
- Revestimento do Papel
- Acabamentos
- Cartão plano multicamada

MÓDULO 2 – CONTROLO DE QUALIDADE DO PAPEL (Carga horária – 2P)

- Propriedades intrínsecas
- Propriedades que influenciam a impressão
- Propriedades que influenciam o comportamento do produto impresso
- Modificações nas propriedades do papel - respectivas origens
- Relações tinta/papel

MÓDULO 3 – CONTROLO DE QUALIDADE NA PRÉ-IMPRESSÃO (Carga horária – 1P)

1. Introdução. A qualidade na Indústria Gráfica
2. Controlo de Qualidade... porquê? Filosofia. Ética.
3. Custos da falta de qualidade
4. O factor humano e a qualidade total
5. Campos de acção do Controlo de Qualidade - Amplitude profissional na gráfica
6. O Controlo de Qualidade como resultado de um processo
7. O Controlo de Qualidade na produção gráfica
8. O Controlo de Qualidade das matérias-primas. A qualidade começa com a selecção e entrada dos materiais.
9. Considerações sobre os cuidados a ter com os papéis. Da recepção ao armazém. Do controlo de qualidade à impressão.
10. O Controlo de Qualidade na fotocomposição. Análise da transferência da imagem (grafismo).
 - Introdução; Análise da qualidade da fotocomposição; Importância; Definição dos níveis de qualidade; As falhas de qualidade e os seus custos; Conceitos prévios; Influência dos materiais; Influência do processo; Valoração; Medição; Valores padrão; Desvios; Correções/recuperações.

11. O Controlo de Qualidade na Fotomontagem.

- Definição do nível de qualidade
- Apreciação/avaliação e confronto qualitativo da fotorreprodução
- A revisão das montagens – Prova ozalid
- Apreciação e comparação fotolito/fototransporte (sobre a forma impressora)

MÓDULO 4 – CONTROLO DE QUALIDADE NA IMPRESSÃO (Carga horária – 1P)

A - Fotomecânica

- Com base nas Escalas de Controlo descreve os métodos para determinar o TBE das emulsões relativamente aos equipamentos utilizados:
 - a) Máquina fotográfica
 - b) Prensa de contactos - Emulsões ortocromáticas, luz de dia (autopositivas, Pos./Neg.)
 - c) Scanner – Emulsões ortocromáticas. No caso do scanner descreve o método de calibração com base na Escala digital.
 - d) Cromalin – Emulsão luz de dia, (laminado).

B - Fototransporte

- Matrizes pré-sensibilizadas positivas e negativas:
- Controlo de insolação/revelação pelos métodos visual e densitométrico.
- Efeitos sobre-exposição e sub-exposição nas matrizes positivas e nas negativas.
- Operações de manutenção/conservação das matrizes antes e após a impressão.

C – Impressão

- a) Suporte de impressão:
 - Características específicas: revestimento, sentido de fibra, etc.
 - Compatibilidade do suporte de impressão com a lineatura de trama escolhida.
 - Compatibilidade do suporte de impressão com a tinta indicada.
- b) Soluções de molha Convencional e a Álcool:
 - Composições e vantagens.
- c) Pó anti-repinte:
 - Como e quando utilizá-lo.
- d) Registo do grafismo impresso:
 - Métodos de confirmação e verificação.

- Correção longitudinal do grafismo (micro-ampliação, micro-redução).
- e) Controlo do grafismo no suporte de impressão:
- Densidade.
 - Ganho de ponto.
 - Trapping.
 - Contraste de impressão.
 - Equilíbrio cromático de cinzentos.
 - Erro de tom ou "sujidade" das tintas.

BIBLIOGRAFIA GERAL:

Mód. 1

- Canavarro, J.M. , "Tecnologia do papel e cartão canelado", Oditécnica, Lisboa, 1985
- Valette, P. et Choudens, C., "Le bois, la pâte, le papier", Centre Technique de l'Industrie des Papiers, Cartons et Celluloses, 2ª ed., Grenoble, 1989

Mód. 2

- Casals, R., "Características del papel", Du Pont-Howson, Barcelona, s/d
- Lorilleux-Lefranc et al, "Prontuarios gráficos/2- Relaciones tinta/papel en tipografía Y en offset", Ed. D. Bosco, Barcelona, 1975

Mód. 3

- J. Marques Couto, "Breves considerações sobre alguns aspectos do Controlo de Qualidade em Artes Gráficas"
- Casals, Ricard, "Offset-Controlo de Qualidade"
- J. Marques Couto, "O Controlo de Qualidade em Artes Gráficas – Fotocomposição", Tomar, 1995

Mód. 4

- Sebenta do professor do módulo 4
- Impressão Offset – Ed. D. Bosco –Barcelona
- Formas impressoras Offset - Ed. D. Bosco –Barcelona
- Fichas técnicas de MAN Roland – Alemanha
- Fichas técnicas de Heidelberg – Alemanha

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO:

Frequência

A avaliação de frequência é específica de cada módulo, sendo posteriormente feita a média aritmética das classificações obtidas nos 4 módulos.

Mód. 1 – 1 teste escrito.

Mód. 2 – Avaliação contínua do desempenho laboratorial e relatório final dos trabalhos efectuados.

Mód. 3 e Mód. 4 – Exercícios práticos em grupo. Fichas de respostas sintéticas. Relatórios dos exercícios efectuados. Relatório final sobre Controlo de Qualidade

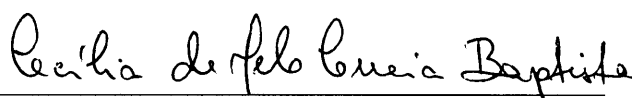
Dispensa de exame

Alunos com média final de frequência igual ou superior a 10 valores, e com classificação de cada módulo igual ou superior a 8 valores.

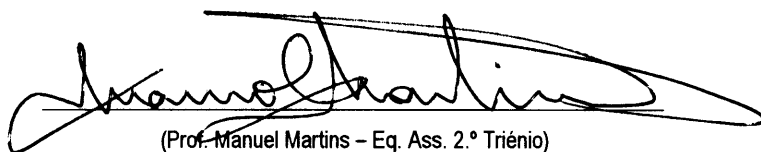
Exame

Prova escrita relativa ao(s) módulo(s) em que o aluno não tenha obtido aprovação em frequência (10 valores).

Obtêm aprovação em exame os alunos com classificação igual ou superior a 10 valores.



(Dr.ª Cecília de Melo Correia Baptista – Prof. Adjunta)



(Prof. Manuel Martins – Eq. Ass. 2.º Triénio)