

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR Departamento de Tecnologia e Artes Gráficas
--

CURSO	Design e Tecnologia das Artes Gráficas	ANO LECTIVO	2009/2010
--------------	--	--------------------	-----------

DISCIPLINA	ANO	SEM	ECTS	HORAS CONTACTO
Tecnologia da Pré-Impressão	1.º	2.º	7	T: 14; TP: 42; PL: 56; OT: 4; O: 4

DOCENTES	Eq. Assistente 1.º Triénio Miguel Sanches (Teórica e Fotomecânica)
	Eq. Assistente 1.º Triénio Samuel Pereira (Fotomecânica)
	Eq. Assistente 2.º Triénio Rui Miguel Sardinha Proença (Integração Texto/Imagem e Imposição/Montagem)

1. COMPONENTE TEÓRICA

OBJECTIVOS E COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR

- Perceber as diversas etapas de produção de um objecto gráfico em ambiente industrial;
- Dominar a caracterização e identificação dos processos de impressão tipográfico, flexográfico, rotográfico, serigráfico, tampográfico e offset;
- Conhecer e identificar os diversos tipos de originais;
- Reconhecer, identificar e dominar as diversas tecnologias de tramagem aplicadas em artes gráficas;
- Compreender as fases de produção do fotolito, adequado a cada um dos seis principais processos de impressão.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Fluxo de trabalho da indústria gráfica;
2. Caracterização e identificação dos seis principais processos de impressão, tipográfico, flexográfico, rotográfico, serigráfico, tampográfico e offset;
3. Estudo das formas impressoras para os mesmos processos de impressão;
4. Classificação e identificação dos diversos tipos de originais, sua análise e controlo;
5. As fontes luminosas;
6. O processo fotográfico de obtenção de fotolitos;
7. Introdução à densitometria e magnitudes densitométricas;
8. Instrumentos de medição e escalas de controlo;
9. Teoria das tramas e suas aplicações: lineatura, geometria de ponto, ângulo de trama, tramas AM, FM e XM;
10. Aplicação do controlo de qualidade em todas as fases de transformação a partir de escalas de controlo, parâmetros de referência e de tolerância, recorrendo a instrumentos de medição.

METODOLOGIA

- Exposição de diapositivos;
- Projecção de filmes didácticos;
- Realização de visitas de estudo

2. COMPONENTE FOTOMECÂNICA

OBJECTIVOS E COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR

- Caracterizar e identificar cada um dos principais processos de impressão;
- Reconhecer e classificar os diversos tipos de originais;
- Exercitação da obtenção de fotolitos positivos e negativos de originais traço-linha;
- Dominar as metodologias de preparação de fotolitos para os processos de impressão tipográfica, serigráfica, tampográfica, rotográfica, flexográfica e offset;
- Execução do controlo de qualidade visual e densitométrico em todas as fases de produção do fotolito, destinados à gravação de formas impressoras;
- Identificar a tecnologia da tramagem aplicada em artes gráficas;
- Dominar o sistema de reprodução de imagens.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Principais processos de impressão
 - 1.1. Caracterização segundo a forma impressora
 - 1.2. Identificação a partir de impressos
2. Luz e cor
 - 2.1. Espectro visível
 - 2.2. Síntese aditiva e subtractiva
 - 2.3. Temperatura de cor
3. As fontes luminosas
4. Tipo de originais
 - 4.1. Traço / Linha
 - 4.2. Tom contínuo
 - 4.3. Tom descontínuo
 - 4.4. Diapositivos
5. Máquina fotográfica
 - 5.1. Exposição
6. O fotolito
 - 6.1. Estrutura da película fotossensível
 - 6.2. Fotolito positivo
 - 6.3. Fotolito negativo

- 6.4. Revelação
- 6.5. Prensa de contactos
7. Densitometria
 - 7.1. Densitómetro de transmissão
 - 7.2. Densitómetro de reflexão
 - 7.3. Espectrodensitómetro
 - 7.4. Escalas de controlo
8. Teoria das tramas
 - 8.1. Trama de cristal
 - 8.2. Trama de contacto
 - 8.3. Trama digital
 - 8.4. Lineatura / Angulação / Geometria de ponto
 - 8.5. Efeito moiré
 - 8.6. Trama AM
 - 8.7. Trama FM
 - 8.8. Trama híbrida (XM)
9. Selecção de cores
 - 9.1. Ganho de ponto
 - 9.2. Reprodução em quadricromia
 - 9.3. Hexacromia

METODOLOGIA

- Manuseamento e conservação dos equipamentos;
- Exemplificação dos exercícios;
- Exercitação prática individual e em grupo;
- Exposição de diapositivos;
- Projecção de filmes didácticos;
- Realização de visitas de estudo.

BIBLIOGRAFIA (específica das componentes teórica e fotomecânica)

- BAER, Lorenzo - *Produção Gráfica*. S. Paulo: SENAC, 1999.
- BARBOSA, Conceição - *Manual Prático de Produção Gráfica*. Segunda Edição. Lisboa: Principia, 2009.
- BANN, David - *Actualidade en la Producción de Artes Gráficas*. Barcelona: Blume, 2008.
- CANAVEIRA, Rui - *História das Artes Gráficas - A Revolução Industrial e a Indústria Gráfica*. Lisboa: Associação Portuguesa das Indústrias Gráficas e Transformadoras do Papel, 1996.
- CANAVEIRA, Rui - *História das Artes Gráficas - III Volume*. Lisboa: Edição de Autor, 2001.
- CASALS, Ricard - *Puestos de Trabajo en la Industria Gráfica*. Barcelona: Tecnoteca, 2001.
- FORMENTI, Josep; REVERTE, Sergio - *La Imagen Gráfica y su Reproducción*. Barcelona: Ediciones CPG, 2008.
- HEITLINGER, Paulo - *Tipografia - Orígens, formas e uso das letras*. Lisboa: Dinalivro, 2006.

- LEFRANC, Lorilleux - *Manual da Impressão em tipografia e offset*. Lisboa: Lorilleux Lefranc, 1968.
- NOGUEIRA, Mário Marcelo; ROCHA, Carlos de Sousa - *Panorâmica das Artes Gráficas III*. Lisboa: Plátano Editora, 2001.
- PIPES, Alan - *Production for Graphic Designers*. Third Edition. London: Laurence King, 2001.
- KIPPHAN, Helmut - *Handbook of Print Media: Technologies and Production Methods*. Berlin: Springer-Verlag, 2001.
- ROSNER, Hans; WALK, Hans - *Artes Gráficas - Transferência e Impressão de Informações*. S. Paulo: Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica, 2000.
- SANCHES, Miguel - *Sebenta: Tecnologia da Pré Impressão*. Tomar: DTAG, 2010.
- SEDDON, Tony - *Images: A Creative Digital Workflow for Graphic Design*. London: RotoVision, 2007.
- SOUTHWORTH, Miles; SOUTHWORTH, Dona - *Separação de Cores em Desktop*. S. Paulo: Repro, 1996.
- PUÉRTOLAS, Rafael Pozo - *Diseño e Industria Gráfica*. Barcelona: Elisava Ediciones, 2000.
- VILELA, A. - *Artes Gráficas - Noções Elementares*. Braga: A. Vilela, 2004.
- VILELA, A. - *Cartilha das Artes Gráficas*. Braga: STGRA Minho, 1978.
- VILELA, A. - *Prontuário de Artes Gráficas*. Braga: A. Vilela, 1998.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS (específica das componentes teórica e fotomecânica)

- *Agfa Graphics* [Em linha]. Disponível em: <http://www.agfa.com/en/gs/index.jsp> [Acedido a 19 de Janeiro 2010].
- *Artes Finais* [Em linha]. Disponível em: <http://artesfinais.com/processos-de-impressao> [Acedido a 19 de Janeiro 2010].
- *Kodak Graphic Communications Group* [Em linha]. Disponível em: http://graphics.kodak.com/ES/es/default.htm?_requestid=215 [Acedido a 10 de Janeiro 2010].
- *Portal das Artes Gráficas* [Em linha]. Lisboa. Disponível em: <http://www.portaldasartesgraficas.com/> [Acedido a 16 de Janeiro 2010].
- *Prepressure* [Em linha]. Disponível em: <http://www.prepressure.com/> [Acedido a 16 de Janeiro 2010].
- *PrintWiki – the Free Encyclopedia of Print* [Em linha]. Disponível em: <http://printwiki.org/Prepress> [Acedido a 16 de Janeiro de 2010].
- *Produção Gráfica* [Em linha]. Disponível em: <http://www.producaografica.com/> [Acedido a 19 de Janeiro 2010].
- *Quality In Print* [Em linha]. Disponível em: <http://qualityinprint.blogspot.com/> [Acedido a 16 de Janeiro 2010].
- *Screen* [Em linha]. Disponível em: <http://espanol.screenusa.com/products.cfm> [Acedido a 19 de Janeiro 2010].

3. COMPONENTE TEXTO / IMAGEM

OBJECTIVOS E COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR

- Através desta componente, pretende-se desenvolver o domínio de software específico para aplicação na área gráfica das edições e do design gráfico-publicitário, mediante a exercitação prática através da elaboração de exemplos com o desenvolvimento da criatividade e de estímulos em busca da aquisição do domínio e de total familiaridade com as ferramentas disponíveis;
- Caracterizar as etapas em que se divide a Edição Electrónica;
- Adquirir conhecimentos e compreender o modo de funcionamento dos softwares específicos utilizados;
- Dar a conhecer os principais tipos de hardware e software existentes na Edição electrónica;
- Distinguir e compreender as diferentes características entre os vários modelos e sistemas de cor existentes;
- Compreender e seleccionar os formatos de imagem mais adequados consoante o tipo de utilização a que se destinam;
- Adquirir conhecimentos e competências no domínio da Edição Electrónica;
- Promover a compreensão dos termos técnicos mais importantes associados à Pré-impressão.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Edição electrónica (introdução ao software Adobe InDesign);
- Apresentação do programa e introdução à interface;
- O ambiente de trabalho. Definição do documento;
- Introdução à caixa de ferramentas do programa operativo;
- Composição e edição de textos simples e complexos; folha de famílias estilísticas;
- Conceito de página mestra (master). Definição da página – os parâmetros da página;
- Junção de texto e imagem. Importação e manipulação de texto e de imagens;
- Tratamento de texto e paginação, atributos de carácter e parágrafo, linhas «viúvas» e «órfãs», controle de hifenização e justificação, organização do texto em colunas, a grelha de layout, tabulações, recolhas e abertura de parágrafo; hierarquização da informação;
- Construção e edição de tabelas;
- Estilos e formatação de parágrafo, de carácter e de tabelas. Edição de texto - definição de parâmetros aplicáveis a tipos e parágrafos, construção de molduras de texto.
- Edição de cor – Paleta de cor e gradientes. Criação e edição de cores de processo e especiais;
- Criação e edição de índices;
- Gestão de documentos extensos;
- Linguagem de descrição de páginas PostScript;
- Preparação dos originais para diferentes tipos de selecção;
- Simulação de separação de cores;
- Criação e edição de ficheiros fechados PDF.

METODOLOGIA

- Apresentação e exemplificação de conteúdos, através de exposição, projecção, demonstração e exercitação prática desses conteúdos.
- Pretende-se desenvolver, mediante a utilização de software específico e a execução prática individual de pequenos exercícios intermédios e um final, o domínio das técnicas empregues na produção e tratamento de textos ao nível de processamento e paginação electrónica (manipulação de texto e de imagens).
- Criação, edição e preparação de documentos para impressão através de projectos de desenho.

BIBLIOGRAFIA (específica da componente Integração Texto/Imagem)

- Adobe Creative Team (2007). *Adobe InDesign CS3: Classroom in a book*, Porto Alegre, Bookman.
- BROCKMAN, Josef Muller, *Sistemas de retículas*. GG, Barcelona
- CARTER, Rob (1999a). *Tipografia de Computador 3: Cor & Tipo*. Lisboa, Destarte.
- CARTER, Rob (1999b). *Tipografia de Computador 4: Tipografia Experimental*. Lisboa, Destarte.
- COLLIER, David; COTTON, Bob, (1992). *Diseño para la Auto Edición (DTP)*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A.
- DONDIS, D. A., (1984) (5.ª edição) *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. GG, Barcelona,
- GORDON, Bob; GORDON, Maggie. (2003). *O Guia Completo do Design Gráfico Digital*. Lisboa, Livros e Livros
- GRAIG, James (1987), *Produção gráfica*, São Paulo, Nobel
- JUTE, André (1999) *Grelhas e estruturas do design gráfico*. Lisboa, Destarte, Representações e Edição, Lda.
- KIPPHAN, Helmut (ed.); (2001). *Handbook of Print Media; Technologies and Production Methods*. Berlim, Springer-Verlag.
- LÉLIS, Catarina (2006). *InDesign CS2 - Curso Completo*. Lisboa, FCA - Editora de Informática, Lda..
- NOGUEIRA, Mário M. e ROCHA, Carlos (2001), *Edição Electrónica. Panorâmica das Artes Gráficas III*. Plátano Edições Técnicas, Lisboa,
- PENDER, Ken, (1998). *Digital Colour in Graphic Design*. Oxford, Focal Press
- SWANN, Alan (1990). *Como Disenar Reticulas*. Barcelona Editorial Gustavo Gili, S.A.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS (específica da componente Integração Texto/Imagem)

- Adobe, < <http://www.adobe.com/pt/>> (Fevereiro 2010)
- FULTON, Wayne. *A few scanning tips* <<http://www.scantips.com/>> (Fevereiro 2010)
- Página Gráfica, <<http://www.paginagrafica.com/>> (Fevereiro 2010)
- Portal das Artes Gráficas, <<http://www.portaldasartesgraficas.com>> (Fevereiro 2010)
- Prepressure Page, <<http://www.prepressure.com/>> (Fevereiro 2008)
- Technical Recommendations for Digital Imaging Projects. Prepared by the Image Quality
- Working Group of ArchivesCom, a joint Libraries/AcIS committee.
<<http://www.columbia.edu/acis/dl/imagespec.html>> (Fevereiro 2010)

4. COMPONENTE INTEGRAÇÃO IMPOSIÇÃO / MONTAGEM

OBJECTIVOS E COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR

- Identificação dos equipamentos, consumíveis e ferramentas para a execução/elaboração de traçados e de montagens;
- Distinguir os diferentes Formatos Normalizados existentes;
- Compreender como se procede ao traçado da página base, determinação da mancha de texto e distribuição das margens perimetrais;
- Dar a conhecer os principais elementos indispensáveis a incluir numa montagem
- Adquirir conhecimentos e competências ao nível da imposição analógica e digital;
- Adquirir conhecimentos e compreender o modo de funcionamento dos softwares específicos utilizados;
- Promover a compreensão dos termos técnicos mais importantes associados à Pré-impressão.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Imposição/Montagem Convencional:

- Identificação e nomenclatura dos equipamentos, dos instrumentos, dos materiais consumíveis e das ferramentas indispensáveis para a execução/elaboração de traçados e de montagens em bases milimetradas ou quadrículas.
- As fases preliminares para a preparação dos fotolitos a “montar”.
- Formatos Normalizados, DIN (séries A,B,C,D e formatos gráficos);
- Traçado da página base;
- Determinação do rectângulo/mancha do texto e distribuição das margens perimetrais;
- O traçado – Exigências na montagem condicionadas pela impressão
- A montagem – Elementos normativos para executar a montagem.
- Deitados regulares e irregulares;
- Elementos indispensáveis a incluir numa montagem: Miras de corte, miras de registo, miras de picote, miras de vinco, miras de assinatura (obra de livro), indicação de entrada de

máquina (boca), margem de pinça, identificação da cor (CMYK, Pantones, etc.), tiras para o controlo visual e densitométrico.

- Provas de Posição: Obtenção de provas digitais, a revisão e o confronto/contraprova com layouts e com os originais.

Imposição/Montagem digital:

- Manipulação de ficheiros;
- Compatibilidade de ficheiros;
- Exemplos de programas para a imposição digital;
- PDF, JDF, PPF, Fluxo de trabalho digital, etc.;
- Imposição/montagem digital executada a partir de softwares específicos (Trueflow e Prinect Signa Station) que permitem uma grande versatilidade, rigor e superior qualidade final.

METODOLOGIA

- Exercitação prática de traçados para montagens simples analógicas e digitais através de software específico, de monofólios, desdobráveis, deitados regulares e outros trabalhos;
- Criação, edição e preparação de ficheiros digitais para a gravação da forma impressora, através de CtF e CtP.

BIBLIOGRAFIA (específica da componente Imposição/ Montagem)

- BARBOSA, Conceição (2004), Manual Prático de Produção Gráfica, Cascais, Pricípia.
- BROCKMAN, Josef Muller, Sistemas de retículas. GG, Barcelona
- DONDIS, D. A. (1984), La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual. GG, Barcelona.
- JUTE, André (1999) Grelhas e estruturas do design gráfico. Lisboa, Destarte, Representações e Edição, Lda.
- KIPPHAN, Helmut (ed.); (2001). Handbook of Print Media; Technologies and Production Methods. Berlim, Springer-Verlag.
- NOGUEIRA, Mário M. e ROCHA, Carlos (2001), Edição Electrónica. Panorâmica das Artes Gráficas III. Plátano Edições Técnicas, Lisboa.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS (específica da componente Integração Imposição/Montagem)

- Heidelberg, < <http://www.heidelberg.com> > (Fevereiro 2010)
- Página Gráfica, <<http://www.paginagrafica.com/>> (Fevereiro 2010)
- Portal das Artes Gráficas, <<http://www.portaldasartesgraficas.com>> (Fevereiro 2010)
- Prepressure page, <<http://www.prepressure.com/>> (Fevereiro 2010)

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Teórica – A componente teórica terá avaliação em Frequência e Exame.

Em Frequência, a nota da componente teórica resultará da assiduidade (20%) e da nota em prova escrita (80%).

Em exame, a nota da componente será apenas a obtida no exame escrito.

Práticas – As componentes práticas têm avaliação contínua, sendo consideradas a assiduidade e a entrega dos exercícios solicitados. A nota da componente prática terá de ser igual ou superior a 8 (oito) valores. Serão excluídos de frequência e exame os alunos que não tenham assiduidade a, pelo menos, 2/3 das aulas práticas ou não tenham realizado os trabalhos solicitados ou que, realizando-os, obtenham nota inferior a 8 valores nessa componente.


FREQUÊNCIA

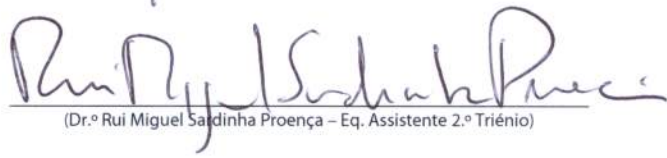
Só será realizada frequência da componente teórica, a qual englobará matéria relativa a todas as componentes teórica e práticas, se o docente assim o entender.

- Nota final de frequência: Média aritmética das notas de todas as componentes.
- Aprovação em frequência: Nota final igual ou superior a 10 (dez) valores.

EXAME

- Nota final de exame: Média aritmética das notas de todas as componentes.
- Aprovação em exame: Nota final igual ou superior a 10 (dez) valores.



(Dr.º Miguel Sánchez – Eq. Assistente 1.º Triénio)

(Dr.º Rui Miguel Saldinha Proença – Eq. Assistente 2.º Triénio)

(Dr.º Samuel Pereira – Eq. Assistente 1.º Triénio)