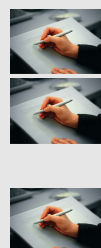




## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**213 . Áudiovisuais e Produção dos Media**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

**213371 - Técnico/a de Artes Gráficas**

**Nível de Qualificação do QNQ: 4**

**Nível de Qualificação do QEQ: 4**

**Modalidades de Educação e Formação**

Cursos Profissionais

**Total de pontos de crédito**

191,25

**Publicação e atualizações**

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 13 de 08 de abril de 2019 com entrada em vigor a 08 de abril de 2019.

**Observações**

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Conceber e maquetizar objetos gráficos utilizando meios eletrónicos e manuais, preparar as artes finais para impressão, propondo e executando os processos de impressão.

### Atividades Principais

- Conceber e maquetizar objetos gráficos bi e tridimensionais utilizando meios eletrónicos e manuais.
- Criar imagens, gráficos e ilustrações, utilizando meios manuais e informáticos, para determinado fim e/ou tipo de impressão Efetuar o tratamento de textos relativamente à sua forma e conteúdo, utilizando programas informáticos específicos.
- Efetuar o tratamento de textos relativamente à sua forma e conteúdo, utilizando programas informáticos específicos.
- Efetuar o tratamento de imagens, relativamente à sua cor e forma, utilizando programas informáticos específicos.
- Criar ou apoiar tecnicamente a conceção de imagens gráficas, identidades corporativas, suportes publicitários, e todo o tipo de produtos gráficos, utilizando meios técnicos e tecnológicos adequados para determinado fim e/ou tipo de impressão.
- Compor a arquitetura das páginas, utilizando programas informáticos.
- Executar provas de baixa e alta resolução, utilizando meios eletrónicos, a fim de verificar a sua conformidade com os objetivos pretendidos
- Efetuar o registo da composição gráfica, em película e em chapa, com vista à sua posterior impressão, utilizando meios eletrónicos.
- Verificar ficheiros arte-finalizados e fazer a sua preparação para a impressão de acordo com os meios técnicos e tecnológicos adequados para determinado fim e/ou tipo de impressão.
- Controlar o envio das páginas para uma unidade de saída, de acordo com as indicações recebidas com vista a preparar a impressão.
- Controlar e ajustar a qualidade dos trabalhos obtidos nas diversas tecnologias de impressão, analisando as primeiras folhas e dando sugestões sobre o apuramento de cores.
- Verificar a qualidade de impressão.

### 3. Referencial de Formação Global

#### Componente de Formação Sociocultural

Disciplinas			Horas
Português (ver programa)			320
Língua Estrangeira I, II ou III*			
Inglês	ver programa iniciação	ver programa continuação	220
Francês	ver programa iniciação	ver programa continuação	
Espanhol	ver programa iniciação	ver programa continuação	
Alemão	ver programa iniciação	ver programa continuação	
Área de Integração (ver programa)			220
Tecnologias da Informação e Comunicação (ver programa)			100
Educação Física (ver programa)			140
<b>Total:</b>			<b>1000</b>

\* O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. Nos programas de iniciação adotam-se os seis primeiros módulos.

#### Componente de Formação Científica

Disciplinas			Horas
Física e Química (ver programa)			200
História da Cultura e das Artes (ver programa)			200
Matemática (ver programa)			100
<b>Total:</b>			<b>500</b>

**Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70,00**

#### Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>	UFCD pré-definidas		Horas	Pontos de crédito
<b>10237</b>	<b>1</b>	Elementos da comunicação visual	25	2,25
<b>10238</b>	<b>2</b>	Teoria do design e da comunicação visual	25	2,25
<b>0093</b>	<b>3</b>	Desenho de observação - materiais, técnicas e composição	50	4,50

10239	4	Desenho geométrico	25	2,25
0085	5	Função e géneros de ilustração	25	2,25
10240	6	Design de comunicação gráfica	25	2,25
10241	7	Cor e tipografia	25	2,25
10242	8	Projeto gráfico de identidade visual	50	4,50
10243	9	Design editorial - iniciação	25	2,25
0099	10	Conceção da linha gráfica de produtos	25	2,25
10244	11	Projeto de artes gráficas - iniciação	50	4,50
10245	12	Identidade corporativa e branding	25	2,25
10246	13	Meios e suportes publicitários	25	2,25
10247	14	Embalagem	25	2,25
10248	15	Projeto de artes gráficas - desenvolvimento	50	4,50
0012	16	Tecnologias de impressão e acabamentos	25	2,25
0017	17	Impressão e acabamentos	50	4,50
0039	18	Impressão com cores diretas	25	2,25
10249	19	Projeto digital – processo de preparação para impressão	25	2,25
0349	20	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
0050	21	Orçamentação e planeamento	25	2,25
0133	22	E-Direito	25	2,25
10250	23	Desenho vetorial – iniciação	25	2,25
10251	24	Desenho vetorial – desenvolvimento	25	2,25
10252	25	Desenho vetorial - aprofundamento	25	2,25
10253	26	Edição de imagem – iniciação	25	2,25
10254	27	Edição eletrónica – iniciação	25	2,25
10255	28	Edição de imagem – desenvolvimento	25	2,25
10256	29	Edição de imagem – aprofundamento	25	2,25
10257	30	Paginação – iniciação	25	2,25
10258	31	Paginação – desenvolvimento	25	2,25
10259	32	Paginação – aprofundamento	25	2,25
10260	33	Fluxo de trabalho de um projeto gráfico	25	2,25

10261

34

Suportes e tintas

25

2,25

Total da carga horária e de pontos de crédito:

975

87,75

Para obter a qualificação de Técnico/a de Artes Gráficas, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 150 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
0047	35	Impressão com fundos e seleção de cores	25	2,25
7502	36	Iniciação à serigrafia	50	4,50
8846	37	Design de interação e usabilidade	25	2,25
0135	38	Design - comunicação e multimédia	25	2,25
0046	39	Impressão a duas cores em simultâneo	25	2,25
0106	40	História da fotografia	25	2,25
0008	41	Revisão gráfica	25	2,25
0608	42	Técnicas de marketing	25	2,25
0107	43	Fotografia - iniciação	50	4,50
10262	44	Flexografia	25	2,25
10263	45	Rotogravura	25	2,25
10264	46	Projeto digital - concretização e impressão final	25	2,25
10265	47	Impressão 3D	25	2,25
5383	48	Inglês técnico aplicado à produção multimédia	25	2,25
7852	49	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	50	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	51	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	52	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	53	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	54	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	55	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1125	101,25

Formação em Contexto de Trabalho	Horas	Pontos de crédito
<p>A formação em contexto de trabalho nos cursos profissionais está integrada na componente de formação tecnológica.</p> <p>A formação em contexto de trabalho visa a aquisição e desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir e é objeto de regulamentação própria.</p>	600 a 840	20,00

<sup>1</sup> Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

#### 4. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD) - Formação Tecnológica

10237	Elementos da comunicação visual	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar, a partir de obras selecionadas, os elementos estruturais da linguagem plástica.</li><li>• Analisar uma obra de arte a partir da decomposição dos seus elementos estruturantes.</li><li>• Aplicar as técnicas do desenho para explorar as potencialidades artísticas da obra plástica.</li><li>• Utilizar e manipular os elementos estruturais da comunicação visual, explorando as capacidades expressivas.</li></ul>	
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ponto<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Como representação física, variando na sua grandeza e na sua expressão</li><li>◦ Como organização do campo visual, por repetição dispersa, concentrada ou em sequências lineares</li></ul></li><li>• Linha<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Como resultante do movimento de um ponto</li><li>◦ Como instrumento determinante na construção de formas plásticas e na visualização do que imaginamos</li><li>◦ A sua anatomia: Relação com os materiais riscadores</li><li>◦ Como contorno das formas básicas (círculo, quadrado e retângulo) possuidoras de direções significativas - vertical, horizontal, diagonal e curvilínea</li></ul></li><li>• Cor<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Como fenómeno físico - o espectro solar</li><li>◦ Visão- - anatomia do olho humano e seu funcionamento</li><li>◦ Significado simbólico</li><li>◦ Síntese aditiva e subtrativa</li><li>◦ Dimensões da cor: Matiz, saturação e tom</li><li>◦ Cores primárias, secundárias e terciárias</li><li>◦ Valores</li><li>◦ Cromatismo e acromatismo</li></ul></li><li>• Textura<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Como elemento altamente expressivo, formador e caracterizador da superfície</li><li>◦ Tácteis e visuais</li><li>◦ Naturais e artificiais</li><li>◦ Regulares e irregulares</li><li>◦ Como padrão</li></ul></li><li>• Escala<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Tamanho relativo e relações estabelecidas no campo visual</li><li>◦ Proporção<ul style="list-style-type: none"><li>- Secção áurea;</li><li>- Unidade modular de Le Corbusier</li></ul></li></ul></li><li>• Dimensão<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Perspetiva</li><li>◦ Como representação bidimensional do volume</li></ul></li><li>• Movimento<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Como elemento estrutural da linguagem plástica</li><li>◦ Tensões e ritmos compositivos</li></ul></li></ul>	

10238

## Teoria do design e da comunicação visual

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir os principais conceitos relacionados com a teoria do design e a comunicação visual.
- Identificar elementos da teoria do design, da comunicação visual, da percepção visual e da teoria da forma (Gestalt) aplicáveis no design de comunicação.
- Reconhecer o papel do design nas várias áreas de intervenção da comunicação visual.
- Identificar as questões éticas e deontológicas da prática do design e da comunicação visual.
- Reconhecer e aplicar métodos de investigação e de ação próprios da comunicação visual.
- Identificar as finalidades e objetivos do design.
- Reconhecer a importância e o processo da Metodologia do *Design Thinking*.

### Conteúdos

- Elementos e processos da comunicação visual
  - Signos e código
  - Tipos e estilos
  - Elementos básicos
  - Estratégias de comunicação
  - Carácter e conteúdo
  - Análise crítica de diversos meios de comunicação visual: infografia, desenhos, pintura, fotografia, vídeo, banda desenhada, cinema, TV, Internet, outros
- Percepção visual e a Teoria da Forma (Gestalt)
  - Fundamentos da percepção - semelhança, proximidade, simetria, continuidade e destino comum
  - Propriedades dos objetos visuais - emergência, multi estabilidade, invariância
  - Aplicabilidade no design de comunicação.
- Teoria do Design
  - Ato de criar
  - Relação do design com as artes visuais
  - Dicotomia forma e função
  - Estratégias da comunicação gráfica
  - Simbologia e semiótica.
  - Fatores inerentes ao ato do design - humanos, utilizador ou público alvo, ergonomia, fatores económicos, produção, mercado, concorrência, publicidade e sustentabilidade do design
- Questões éticas e deontológicas do design e da comunicação visual
- Métodos de investigação e de ação do design e da comunicação visual
  - Métodos quantitativos e qualitativos
  - Visuais
  - Experimentais
- O processo do design
  - Finalidades e objetivos do design
  - Causas formais
  - Processo de composição mental
  - Imaginação
  - Estudos gráficos
  - Relação entre o design e a construção do protótipo
  - Causas materiais
  - Conhecimento dos materiais
- *Design Thinking*
  - Métodos e processos de gestão

0093

## Desenho de observação - materiais, técnicas e composição

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e experimentar variados materiais e técnicas de desenho.
- Desenvolver capacidade de observação e representação gráfica bem como aptidões gráficas pessoais.
- Desenhar formas vegetais a partir do real.
- Desenhar formas mecânicas a partir do real.
- Desenhar a figura humana a partir do real.
- Desenhar locais diversificados.
- Identificar os mecanismos fisiológicos da visão.
- Identificar e aplicar os elementos estruturais da composição.

### Conteúdos

- Materiais e técnicas
  - Papel, gramagens e texturas
  - Grafite



- Dureza e escalas de cinzas
- Borracha
- o Tinta-da-china
  - Caneta de aparo e de desenho gráfico
  - Pincel de secção redonda e quadrada
- o Lápis de cor
- o Pastel de óleo
- o Ceras
- o Vocabulário gráfico
  - Ponto
  - Linha
  - Mancha
  - Contorno
  - Textura
  - Módulo
- o Representação de estruturas orgânicas
  - Captação da proporção
  - Captação da textura
  - Captação do volume
  - Desenho de conjunto e pormenor
  - Representação de texturas e sombras
- o Representação de estruturas mecânicas
  - Desenho de conjunto
  - Desenho de pormenor
  - Captação de proporção
  - Captação de textura
  - Captação de volume
  - Captação de luz e sombras
  - Geometrização
  - Eixos de construção
- o Representação da figura humana
  - Noções básicas de anatomia
  - Desenho de corpo inteiro
  - Desenho de pormenor
- o Desenho no exterior
  - Planos de representação
  - Noções de perspectiva
    - Linha do horizonte
    - Ponto de fuga
  - Enquadramento
- Composição
  - o Princípios básicos sobre visão
    - Constituição fisiológica do olho
      - Córnea
      - Cristalino
      - Humor aquoso e humor vítreo
      - Músculos extrínsecos e internos
      - Íris
      - Pupila
      - Retina
      - Ponto cego
      - Cones e bastonetes
      - Fóvea
      - Visão da profundidade
    - Luz
      - Espectro
      - Prisma óptico
      - Comprimentos de onda
      - Primárias da luz
      - Síntese aditiva e subtractiva
      - Reflexão
  - o Princípios básicos de composição
    - Cores primárias
    - Cores secundárias e terciárias
    - Cores complementares
    - Contraste simultâneo, sucessivo, de quantidade, claroescuro, saturação da cor
    - Simbologia da cor
    - Simbologia na representação da luz
    - Sombras próprias e projectadas
    - Equilíbrio
    - Simetria / assimetria
    - Peso físico e visual
    - Direcção
    - Alto e baixo, direita e esquerda

- Diagonal ascendente e descendente, linhas explícitas e implícitas
- Profundidade espacial
- Isolamento
- Configuração
- Dinamismo e movimento
- Quadrado, triângulo e círculo
  - Formas geométricas como elementos coordenadores da composição (na imagem, no desenho de letra e no *design* moderno e contemporâneo)
- Simplificação das formas

10239	<b>Desenho geométrico</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------	---------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Efetuar desenho geométrico.
--------------------	-------------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Desenho de síntese e desenho descritivo
- Figuração e abstração
- Desenho iconográfico
- Esboços
- Noções de perspectiva
  - Central
    - Rígida e não rígida
  - Paralela
    - Ortogonal (dimétrica, trimétrica, isométrica)
    - Oblíqua (cavaleira)

0085	<b>Função e gêneros de ilustração</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
------	---------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Identificar a função e os gêneros de ilustração.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Função da Ilustração
  - Iluminura egípcia
  - Iluminura medieval
  - Iluminura xilográfica
- Função lúdica/artística
  - Ilustração infantil
  - Ilustração de textos literários e poéticos
  - Ilustração de textos jornalísticos
- Função didática
  - Gráficos e diagramas
- Função comercial
  - Ilustração para publicidade
  - Ilustração para rótulos e embalagens
  - Ilustração para folhetos e brochuras promocionais
  - Ilustração e imagem corporativa
  - *Merchandising*
  - Desenho de mascotes para web
- Áreas relacionadas com a ilustração
  - BD
  - Animação
  - *Cartoon*
  - Caricatura
  - Internet

10240

**Design de comunicação gráfica**

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer a importância histórica, social e económica do design de comunicação gráfica na indústria gráfica e audiovisual.
- Definir conceitos básicos do design de comunicação e da indústria gráfica e audiovisual.
- Caracterizar os processos de trabalho empresariais na área do design de comunicação.
- Identificar os fundamentos do design de comunicação gráfica e os elementos da sua linguagem.
- Identificar as principais tecnologias de impressão e difusão da comunicação gráfica.
- Reconhecer a metodologia projetual como ferramenta essencial de trabalho em design de comunicação.
- Executar um projeto de comunicação gráfica utilizando a metodologia projetual.

### Conteúdos

- Contexto histórico, social e cultural das artes gráficas e do design de comunicação gráfica
  - Revolução Industrial
  - Movimento *Arts and Crafts*
  - Arte Nova, Art Déco
  - Escola Bauhaus
  - Estilo Internacional
  - Funcionalismo
  - Modernismo
  - Pós-Modernismo
- Produtos do design de comunicação e da indústria gráfica e audiovisual
  - Cartaz, desdobrável, folheto, postal, embalagem, site, animação, filme promocional, campanha de comunicação gráfica, outros
- Características e processos de trabalho na área do design de comunicação gráfica em contexto empresarial
- Principais tecnologias de impressão e difusão da comunicação gráfica
  - Sistema Offset
  - Serigrafia
  - Flexografia
  - Tipografia
  - Litografia
  - Tampografia
  - Sistemas digitais
  - Sistemas audiovisuais
  - Redes de informação, outros
- Fundamentos do design de comunicação gráfica
  - Espaço e forma
  - Negativo e positivo
  - Figura e fundo
  - Composição
  - Plano Visual e os princípios básicos do layout
  - Letra e cor
  - Dictomia forma – função
  - Conceito gráfico
- Elementos da linguagem gráfica
  - Tipografia, cor, imagem, formas, grafismos e composição
- Princípios do design de comunicação gráfica
  - Equilíbrio e desequilíbrio
  - Simetria e assimetria
  - Dinâmica, ênfase e contraste
  - Coerência
  - Unidade e diferença
- Metodologia projetual - objetivos, processos e fases

10241

Cor e tipografia

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Caracterizar os aspetos fundamentais da teoria da cor.
- Contextualizar a importância da cor na comunicação gráfica.
- Utilizar sistemas analógicos e digitais para a manipulação da cor.
- Adequar a cor ao estilo e à composição gráfica de um projeto.
- Identificar técnicas e práticas em tipografia.
- Reconhecer a importância da tipografia na comunicação gráfica.
- Identificar os fundamentos e principais famílias e grupos tipográficos.
- Adequar um estilo tipográfico a um projeto.

### Conteúdos

- Princípios e teoria da cor
  - Classificação das cores
  - Círculo cromático
  - Cores primárias, secundárias e complementares
  - Síntese aditiva e síntese subtrativa da cor
  - Matiz, tom e saturação
  - Temperatura da cor
  - Contrastes e harmonias da cor
- Princípios de seleção da cor
  - Adequação da cor ao estilo e composição
  - Contextualização e associações da cor
  - Cor sob o ponto de vista cultural
  - Valor subjetivo da cor
  - Significado da cor
- Questões técnicas da cor
  - Cor em quadricomia, dictomia e monotomia
  - Sistema CMYK e RGB
  - Catálogos normalizados de cores
  - Tramas
  - Modelos planos e volumétricos da distribuição das cores
- Tipografia
  - Contexto histórico
  - Pontos de referência e terminologia
  - Grupos e famílias tipográficas
  - Princípios de seleção de tipos de letra
    - Adequação da tipografia ao estilo e composição
    - Contextualização da tipografia
    - Formas e a tipografia
    - Forma da letra versus função
    - Letra e a cor
  - Leitura e legibilidade
    - Tamanho, medidas e relações métricas
    - Letra como bloco
    - Questões da composição de um bloco de texto
    - Justificação dos blocos de texto
    - Espaço entre letras e entre linhas de texto
      - Contraste, ênfase e ritmo
  - Réguas tipográficas e ornamentos
    - Função das réguas
    - Linhas da composição
    - Questões fundamentais da composição
    - Ornamentos e grafismos
  - Ênfase e hierarquia
    - Espaço, peso e forma
    - Exploração da composição
    - Poder dos contrastes
    - Questões fundamentais da composição
  - Tipografia ilustrada
    - Letra como forma e imagem

10242

## Projeto gráfico de identidade visual

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Construir um projeto gráfico de identidade visual.
- Executar o planeamento de uma campanha gráfica a partir de um problema específico para meios impressos.
- Preparar os elementos para a impressão e divulgação.
- Construir maquetas e protótipos finais.
- Verificar e testar a qualidade dos produtos finais.
- Apresentar e argumentar o projeto gráfico.

### Conteúdos

- Identidade visual
  - Funções - informativa, simbólica, comunicacional, estética e cognitiva
  - Fases de um projeto de identidade visual
    - Ideia e conceito visual
    - Símbolo, logotipo e logomarca
    - Grelha de construção, cores oficiais, tipos de letra, tamanhos mínimos de utilização
  - Manual de normas gráficas e tipos de simulação em vários suportes
  - Fases da construção técnica, testes e retoques.
- Publicidade
  - Plano de comunicação de produto, serviço ou entidade
  - Características da mensagem publicitária
  - Suportes publicitários: tipologia e caracterização
  - Tipologias da publicidade
  - Fases na construção de anúncios publicitários
- Projeto gráfico - Briefing
  - Necessidade detetada e identificação do público-alvo
  - Pesquisa diacrónica, síncrona, gráfica e de conteúdos
  - Apresentação de conceitos, mapas de ideias (mindmap), referências visuais e mood board
  - Contexto publicitário da empresa e/ou produto
  - Ferramentas para a seleção e organização de conteúdos
  - Questões éticas, deontológicas e ambientais.
- Artes finais e acabamentos
  - Testes e análise crítica das soluções
  - Técnicas de preparação para pré-impressão e artes finais, acabamentos e exportação
  - Maquetização e protótipos
  - Apresentação audiovisual pública e argumentação do trabalho
  - Relatório do projeto, memória descritiva/justificativa do projeto

10243

**Design editorial - iniciação**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Contextualizar os fatores históricos, sociais, culturais e económicos do design editorial.
- Reconhecer os conceitos básicos relacionados com o design editorial, o suporte, a página e o layout.
- Aplicar técnicas relativas à composição, escala e formatos do documento.
- Diferenciar as hierarquias do texto e dos diferentes elementos numa página.
- Executar projetos com texto, imagem e grafismos vários.
- Distinguir as funções do design editorial.
- Planear e construir soluções consoante os objetivos comunicacionais propostos.

**Conteúdos**

- Introdução ao design editorial
  - Contextualização histórica, social e económica do livro, da revista e do jornal
  - Conceitos básicos
  - Importância nas artes gráficas e no design de comunicação
  - Evolução tecnológica e novas formas de comunicação gráfica
  - Funções do design editorial: publicitária, informativa, educativa, cultural e de entretenimento
  - Tipos de publicações - livro, jornal, revista, boletim, desdobrável, folheto, apresentações, sites para a Internet, redes de informação, televisão e ecrã.
  - Principais formatos, recursos, tecnologias e técnicas
- Organização de um documento
  - Linhas construtivas e de força de uma composição
  - Estruturação de um documento
  - Escala
  - Orientação, formato da página e layout
  - Ritmo, coerência e contraste
  - Adequação de diferentes estilos aos conteúdos
  - Questões técnicas e de materiais
- Elementos gráficos de uma página
  - Estética e função; retângulo de ouro; tamanho do suporte e formatos; réguas, grelhas e margens; hierarquia do texto; formatação de parágrafos e blocos de texto
  - Elementos tipográficos - títulos, antetítulos, subtítulos, títulos corridos; textos auxiliares, notas de rodapé, cabeçalhos, números de página e legendas; fundos, barras, filetes, caixas e ornamentos
  - Conjugação de imagem, ilustração, grafismos e texto
- Projeto editorial
  - Informação, público alvo e objetivos da comunicação
  - Layout, páginas mestras e estilos
  - Técnicas de montagem dos conteúdos
  - Suportes e tecnologias de impressão, divulgação ou difusão
  - Questões técnicas e de materiais; protótipos

0099

## Conceção da linha gráfica de produtos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Conceber a linha gráfica de produtos.

### Conteúdos

- Linha gráfica de produtos naturais
- Tipografia/Escolha de tipos
- Manchas de texto e imagem
- Legibilidade
- Elementos mutantes
  - A mesma família
  - O mesmo carácter
  - Um produto diferente (cromática, formal, conceptual)
  - Articulação de referências
  - Operacionalidade
  - O específico
  - Dados obrigatórios
- O comum
- Diferentes processos de embalagem
- Os diferentes suportes
- Higienização/Impressão

10244

## Projeto de artes gráficas - iniciação

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Conceber um projeto de artes gráficas.
- Desenvolver um produto gráfico com base na metodologia de criação gráfica.

### Conteúdos

- *Briefing* para projeto de artes gráficas
  - Necessidade detetada
  - Identificação do público-alvo
  - Pesquisa diacrónica, síncrona, gráfica e de conteúdos
  - Análise da imagem gráfica do cliente
  - Política de marketing
  - Entender o contexto publicitário da empresa e/ou produto
- Metodologia ao serviço da criação gráfica - design, edição eletrónica, maquete, arte-final, impressão e acabamento
  - Criação de ideias e conceitos
  - Definição de objetivos gráficos e publicitários
  - Definição da estrutura gráfica do projeto
  - Criação de várias hipóteses
  - Criação de layout
  - Definição de uma linha gráfica
  - Construção de diversos elementos gráficos
  - Aplicação em diversos suportes e materiais
  - Criação e montagem dos conteúdos
- Impressão dos elementos gráficos criados
  - Acabamentos dos diversos elementos gráficos
  - Criação da apresentação dos elementos
  - Apresentação e argumentação do trabalho

10245

Identidade corporativa e branding

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Contextualizar os fatores históricos, sociais, culturais e económicos das marcas.
- Identificar os princípios e funções da identidade visual.
- Identificar os conceitos básicos relacionados com a identidade corporativa.
- Reconhecer a importância da coerência na comunicação visual na criação da imagem de marca da empresa.
- Projetar uma identidade corporativa.
- Construir um logótipo e/ou marca para objetivos pré-definidos.
- Elaborar um manual de normas para projetos de identidade corporativa.
- Elaborar várias aplicações gráficas relativas à identidade corporativa.

### Conteúdos

- Introdução à história do design da identidade visual e corporativa das marcas
  - Principais movimentos artísticos do séc. XX influenciadores no design de marcas e logótipos
    - *Trend-setters*
    - Designers e empresas de design de referência
    - Marcas tecnológicas e o registo visual 3D
    - Poder da tipografia
    - Retro e revivalismo
    - Cool trendy
    - Inovação, originalidade e irreverência
  - Fatores históricos, culturais e económicos das marcas
  - Distinção entre imagem corporativa de empresa ou produto de uma identidade visual ou corporativa
  - *Brand Design* - Tendências em design de logótipos e identidades corporativas
- Princípios da identidade visual
  - Modelos e regras
  - Problemática do reconhecimento e da memorização
  - Níveis de semelhança
  - Coerência, ritmo e originalidade
  - Capacidade de duplicação em variados suportes
  - Análise de exemplo
- Funções da identidade visual
  - Função informativa
  - Função simbólica
  - Função comunicacional
  - Função estética
  - Função cognitiva
- Introdução à identidade corporativa e à marca de uma empresa
  - Distinção entre marca, serviço e empresa
  - História da marca
  - Contexto social, económico, histórico e cultural da imagem de marca
  - Importância da marca
  - Reconhecimento, a coerência e inovação
  - Análise de exemplos
- Questões da imagem gráfica da empresa
  - Política e estratégia da empresa
  - Objetivos e público-alvo
  - Coerência e identidade visual
  - Análise de exemplos
- Criação de uma identidade corporativa
  - Definição dos objetivos e público-alvo da empresa
  - Pesquisa e análise da informação
  - Entender o contexto social, económico, cultural e visual da marca
  - Criação de ideias e conceitos
  - Definição da anatomia de uma marca: Contexto, tom e estilo
  - Criação de marca e logótipo
  - Re-desenho de uma marca ou logótipo
  - Definição de uma linha gráfica
  - Campanha gráfica da empresa
  - Definição de imagem da empresa ou da marca
  - Aplicação de logótipo ou marca em diversos suportes
  - Criação de manual de normas da marca
  - Apresentação e justificação do trabalho



10246

**Meios e suportes publicitários**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Caracterizar e distinguir os diferentes meios e suportes publicitários.
- Identificar os principais sistemas publicitários convencionais.
- Identificar os conceitos relacionados com o projeto de comunicação gráfica e a publicidade.
- Analisar um resumo (briefing) relativo ao projeto publicitário.
- Identificar audiências, material gráfico e documentos referentes a campanhas publicitárias.
- Conceber projetos publicitários em diferentes suportes e finalidades.

**Conteúdos**

- Suportes publicitários – caracterização e distinção
  - Materiais e técnicas
  - Custos e orçamentação
  - Objetivos comunicacionais do cliente
  - Produto e audiências,
  - Eficácia e sustentabilidade da comunicação audiovisual
- Publicidade e design de comunicação
  - Relação e características da mensagem publicitária e da comunicação visual
  - Plano de comunicação e estratégias publicitárias: concorrenciais, de desenvolvimento global, fidelização e de comunicação institucional.
- Sistemas publicitários convencionais
  - Gráficos - vinil, muppie e outdoor, telas, bandeiras, roll ups, pop-ups, insufláveis, sacaria, entre outros similares
  - Merchandising - brindes, esferográfica, madeiras, porta-chaves, pulseiras, entre outros similares
  - Tridimensionais - viatura, stand, expositor, balcão, montra, loja, fachada, bandeiras, x-banner, caixas de luz, totems, entre outros similares
  - Sinaléticos - sistemas de sinalização em PVC, PPA, acrílico, alumínio, cartão, madeiras, entre outros similares
  - Vestuário - t-shirts, pólos, casacos, bonés, fardamento, equipamentos desportivos, saca, entre outros similares
  - Outros sistemas audiovisuais - televisão (filme, anúncio e teaser), rádio (spot e jingle), Internet (anúncio, banner, e-flyer, outros).
- Projeto gráfico - Briefing
  - Necessidade detetada e público-alvo ou audiência
  - Pesquisa diacrónica, síncrona, gráfica e de conteúdos
  - Apresentação de conceitos, mapas de ideias (mindmap), referências visuais e mood board
  - Política de marketing, da imagem gráfica e de marca do cliente
  - Contexto publicitário da empresa e/ou produto
  - Questões éticas, deontológicas e ambientais
- Metodologia projetual ao serviço da criação gráfica publicitária
  - Criação de ideias, conceitos e mapas visuais (mindmaps) de investigação e inspiração
  - Objetivos publicitários e calendário do projeto
  - Estrutura gráfica, suportes publicitários e processos de impressão e/ou de exibição
  - Criação de várias hipóteses e definição dos diversos suportes e materiais
  - Simulações e criação e montagem dos vários conteúdos
  - Testes e análise crítica das soluções
  - Pré-impressão e artes finais, acabamentos e exportação
  - Maquetização e protótipos
  - Apresentação audiovisual pública e argumentação do trabalho
    - Memória descritiva/justificativa do projeto

10247

Embalagem

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer o contexto histórico, social e económico da embalagem.
- Selecionar tipos de embalagem e reconhecer a importância da embalagem no quotidiano.
- Identificar questões ligadas à economia de materiais, à ecologia e sustentabilidade na produção de embalagens.
- Identificar os materiais usados na produção de embalagens e a relação com o produto a ser embalado.
- Reconhecer a diferença entre bidimensionalidade e tridimensionalidade na conceção de produtos de comunicação gráfica.
- Conceber o projeto de uma embalagem para determinado contexto e suportes variados.
- Construir cortantes, maquetas, mockups e protótipos para embalagem.

### Conteúdos

- Design de embalagem
  - Contexto histórico, social e económico
  - Tipologias e materiais de embalagem
  - Dependência do produto e de uma marca
  - Embalagem como um produto de uma campanha global
  - Economia de materiais e questões da ecologia e sustentabilidade na produção de embalagens
  - Materiais e sua relação com o produto a ser embalado - questões de segurança, durabilidade, resistência, legais e rotulagem obrigatória
- Embalagem
  - Objetivos da embalagem
  - Materiais
  - Embalagem para um produto de uma marca
  - Embalagem como um produto de uma campanha global
- Bidimensionalidade versus tridimensionalidade no design de comunicação gráfica
  - Projeto e representação em 2 e 3 dimensões
  - Técnicas do desenho de representação em 2 e 3 dimensões
  - Planificação de uma embalagem – construção de um cortante
  - Grafismos – construção do layout
  - Maquetes, mockups e protótipos
  - Montagem e acabamentos de protótipos
- Projeto de embalagem
  - *Briefing* - imagem de marca da empresa e do produto, públicos alvo e as funções específicas da embalagem
    - Entender a política de imagem de marca da empresa e/ou produto
    - Estudar o público-alvo e as funções específicas da embalagem
    - Pesquisa e análise de informação
    - Esboços e estudos conceptuais
  - Projeto gráfico – maquete gráfica
  - Testes e retoques, criação de maquetes, mockups e protótipos
  - Artes finais - preparação dos ficheiros para produção industrial
  - Suportes e formato de apresentação audiovisual do projeto ao cliente
  - Criação da apresentação dos elementos
  - Memória descritiva/justificativa do projeto
  - Apresentação e argumentação do projeto

10248

## Projeto de artes gráficas - desenvolvimento

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Conceber um projeto avançado de artes gráficas.
- Desenvolver um produto gráfico avançado com base na metodologia de criação gráfica.

### Conteúdos

- *Briefing* para projeto avançado de artes gráficas
  - Necessidade detetada
  - Identificação do público-alvo
  - Pesquisa diacrónica, síncrona, gráfica e de conteúdos
  - Análise da imagem gráfica do cliente
  - Política de marketing
  - Entender o contexto publicitário da empresa e/ou produto
- Metodologia ao serviço da criação gráfica de um projeto avançado de artes gráficas
  - Criação de ideias e conceitos
  - Definição de objetivos gráficos e publicitários
  - Definição da estrutura gráfica do projeto
  - Criação de várias hipóteses
  - Criação de layout
  - Definição de uma linha gráfica
  - Construção de diversos elementos gráficos de acordo com a técnica de impressão escolhida
  - Aplicação em diversos suportes e materiais
  - Criação e montagem dos conteúdos
- Impressão, recorrendo a técnicas diversificadas, dos elementos gráficos criados
  - Acabamentos dos diversos elementos gráficos
  - Criação da apresentação dos elementos
  - Apresentação e argumentação do trabalho

0012

## Tecnologias de impressão e acabamentos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Escolher o papel.
- Reconhecer o sistema de impressão e tipo de acabamentos.

### Conteúdos

- Formatos do papel
  - Normalização de formatos
  - Criação do formato padrão
  - Aplicação dos formatos
  - Normalização de envelopes
  - Formatos derivados
- Características de papéis
  - Tipo
  - Gramagem
  - Cor
- Impressão e acabamentos
  - Sistemas de impressão
  - Tipos de acabamento
  - Técnicas de acabamento

<b>0017</b>	<b>Impressão e acabamentos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar corte e vinco. Executar impressões mono e policromáticas.</li> <li>• Executar fototransporte.</li> <li>• Executar acabamentos de jornal e revista.</li> <li>• Executar brochura e cartonagem.</li> <li>• Identificar plastificações.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Vinco
- Picote
- Meio corte
- Relevo branco
- Cores primárias
- Cores secundárias
- Cores complementares
- Cores metálicas
- Vernizes
- Provas progressivas
- Ordem de entrada de cores
- Exposições
- Revelação
- Vinco
- Dobra
- Costura a arame
- Corte
- Costura com linha
- Alçar/encasar
- Meter em capa
- Armar capas
- Plastificação mate
- Plastificação brilhante

<b>0039</b>	<b>Impressão com cores diretas</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprimir trabalhos com várias cores diretas.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Acerto de cores
- Ordem de entrada de cores
- Registo a pinos
- Acerto chapa a chapa
- Impressão em frente e verso
- Impressão em tira e retira
- Controlo de qualidade

10249

**Projeto digital – processo de preparação para impressão**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os processos, equipamentos e materiais utilizados na impressão digital.
- Caracterizar as diferentes etapas de produção de um produto gráfico impresso em sistemas digitais.
- Identificar as vantagens/desvantagens de cada um dos diferentes métodos de impressão.
- Identificar as diferentes tecnologias de impressão digital.
- Identificar as limitações de cada sistema de impressão digital.
- Preparar projetos para impressão digital.

**Conteúdos**

- Impressão digital
  - Processos, equipamentos e materiais
  - Grande formato
  - Pequeno formato
  - Substratos
  - Acabamentos
  - Resolução vs máquina vs aplicação
  - Métodos de impressão
- Etapas da produção de um produto gráfico impresso em sistemas digitais
  - Receção do ficheiro
  - Conformidades técnicas
  - Rip
- Vantagens e Desvantagens da impressão digital em relação a outros sistemas de impressão
- Tecnologias de Impressão digital
- Arte final para impressão digital

0349

**Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os principais problemas ambientais.
- Promover a aplicação de boas práticas para o meio ambiente.
- Explicar os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Reconhecer a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Identificar as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor.
- Identificar os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplicar as medidas de prevenção e proteção adequadas.
- Reconhecer a sinalização de segurança e saúde
- Explicar a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.

**Conteúdos**

- AMBIENTE
  - Principais problemas ambientais da atualidade
  - Resíduos
    - Definição
    - Produção de resíduos
  - Gestão de resíduos
    - Entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos
    - Estratégias de atuação
    - Boas práticas para o meio ambiente
- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO
  - CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST
    - Trabalho, saúde, segurança no trabalho, higiene no trabalho, saúde no trabalho, medicina no trabalho, ergonomia, psicossociologia do trabalho, acidente de trabalho, doença profissional, perigo, risco profissional, avaliação de riscos e prevenção
  - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO NACIONAL DA SHST
    - Obrigações gerais do empregador e do trabalhador
  - ACIDENTES DE TRABALHO
    - Conceito de acidente de trabalho
    - Causas dos acidentes de trabalho
    - Consequências dos acidentes de trabalho
    - Custos diretos e indiretos dos acidentes de trabalho
  - DOENÇAS PROFISSIONAIS
    - Conceito
    - Principais doenças profissionais
  - PRINCIPAIS RISCOS PROFISSIONAIS
    - Riscos biológicos

- Agentes biológicos
- Vias de entrada no organismo
- Medidas de prevenção e proteção
- Riscos Físicos (conceito, efeitos sobre a saúde, medidas de prevenção e proteção)
- Ambiente térmico
- Iluminação
- Radiações (ionizantes e não ionizantes)
- Ruído
- Vibrações
- Riscos químicos
  - Produtos químicos perigosos
  - Classificação dos agentes químicos quanto à sua forma
  - Vias de exposição
  - Efeitos na saúde
  - Classificação, rotulagem e armazenagem
  - Medidas de prevenção e proteção
- Riscos de incêndio ou explosão
  - O fogo como reação química
  - Fenomenologia da combustão
  - Principais fontes de energia de ativação
  - Classes de Fogos
  - Métodos de extinção
  - Meios de primeira intervenção - extintores
    - Classificação dos Extintores
    - Escolha do agente extintor
- Riscos elétricos
  - Riscos de contacto com a corrente elétrica: contatos diretos e indiretos
  - Efeitos da corrente elétrica sobre o corpo humano
  - Medidas de prevenção e proteção
- Riscos mecânicos
  - Trabalho com máquinas e equipamentos
  - Movimentação mecânica de cargas
- Riscos ergonómicos
  - Movimentação manual de cargas
- Riscos psicossociais
- o SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE
  - Conceito
  - Tipos de sinalização
- o EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
  - Principais tipos de proteção coletiva e de proteção individual

0050	<b>Orçamentação e planeamento</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efectuar orçamentos de trabalhos gráficos.</li><li>• Fazer planeamento de trabalhos.</li></ul>	
<b>Conteúdos</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de orçamentação</li><li>• Originais e maquetas</li><li>• Classificação de trabalhos em função dos tempos para a confecção</li><li>• Custo/hora de cada setor</li><li>• Custos de papéis</li><li>• Boletim ou folha de obra</li><li>• Custos finais</li><li>• Tipos de trabalhos</li><li>• Identificação e planeamento de trabalhos para o setor de impressão</li></ul>		

0133	E-Direito	Carga horária 25 horas
------	-----------	---------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o direito aplicável às obras digitais <i>offline</i> e <i>online</i>.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Direito de autor e multimédia – regime jurídico aplicável à *internet* e ao correio electrónico
- A questão da propriedade intelectual e, em particular, dos direitos de autor e *copyright* – legislação. Prazos de proteção
  - Noção de obra - original/derivada; singular/plural; coletiva/em colaboração; compósita
  - Registo, titularidade e transmissão do direito; duração do direito
  - Questões relativas a direito à imagem e à vida privada
  - Utilização/difusão de informação ou de imagens
  - Autorizações
  - Direito à integridade e direito de citação
  - Crime de usurpação e crime de contrafacção
- Regime da publicidade e do *marketing*
- Regime da venda a distância (normas e condições)
- Bases de dados: as questões de segurança, de criptografia e de proteção de dados
- Repositórios digitais
- Instituições (SPA, IGAC, CNDP...)

10250	<b>Desenho vetorial – iniciação</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------	-------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir objetos vetoriais.</li> <li>• Caracterizar gráficos vetoriais.</li> <li>• Distinguir gráficos vetoriais de imagens bitmaps.</li> <li>• Identificar os principais aplicativos para edição vetorial.</li> <li>• Utilizar as ferramentas básicas de edição vetorial.</li> <li>• Manipular objetos vetoriais pela sua transformação e distorção.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Princípios básicos
  - Gráficos vetoriais e imagens de bits
  - Ambiente de trabalho; Ferramentas e respetivas funções
  - Menus
  - Paletas
  - Atalhos importantes
- Organização do documento
  - Características de página
  - Protótipos de página
  - Réguas e guias auxiliares
  - Criação de documentos
  - Anexação de imagens ao ficheiro
- Desenho
  - Rectângulos, elipses e linhas
  - Polígonos e estrelas
  - Espirais e arcos
  - ferramenta caneta
  - Edição de caminhos
- Edição de objeto
  - Alteração de atributos
  - Seleção de objetos
  - Deslocação de objetos
  - Cópia de objetos
  - Agrupamento de objetos
  - Ordenação de objetos
- Utilização de camadas - *layers* e *sub-layers*
  - Organização do trabalho em *layers* e *sub-layers*
  - Criação de *layers* e *sub-layers*
  - Seleção e remoção de imagens em *layers* e *sub-layers*
  - Reorganização de elementos em *layers* e *sub-layers*
- Cor, contorno e preenchimento cores spot e processo
  - Modos de cor
  - Painel de mistura de cor e de tons
  - Painel de *swatches*
  - Edição de cores
  - Contornos
  - Preenchimentos



10251	<b>Desenho vetorial – desenvolvimento</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir objetos vetoriais.</li> <li>• Converter imagens <i>bitmap</i> em objetos vetoriais.</li> <li>• Construir diferentes tipos de gráficos e pictogramas.</li> <li>• Aplicar as técnicas de manipulação de vetores.</li> <li>• Utilizar as ferramentas de extrusão.</li> <li>• Criar e utilizar padrões e esfumados.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Desenho
  - Vectorização de imagens de *bits* no modo automático
  - Construção de gráficos e pictogramas
- Edição de objetos
  - Rasterização de gráficos de vetores
- Transformação e distorção de objetos
  - Junção de caminhos
  - Utilização da ferramenta *mask* em gráficos e imagens *bitmaps*
  - Expansão de um caminho e construção de contorno
  - Construção de formas análogas por expansão ou contração
  - Fusão de objetos diferentes
  - Adição de efeitos especiais aos objetos
  - Transformação de objetos
- Distorção de objetos
- Construção de perspetivas
- Cor, contorno e preenchimento
  - Esbatidos e padrões
  - Exportação da paleta de cores

10252	<b>Desenho vetorial - aprofundamento</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir objetos vetoriais.</li> <li>• Utilizar as ferramentas de finalização.</li> <li>• Identificar e aplicar os métodos e estilos de trabalho optimizadores do fluxo de produção, no âmbito do desenho vetorial.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Desenho e edição de conteúdos vetoriais
  - Desenhos técnicos
  - Pictogramas
  - Sistemas de sinalização
  - Logótipos
- Maquetização
- Arte-finalização
- Métodos e estilos de trabalho optimizadores do fluxo de produção

10253

**Edição de imagem – iniciação**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os conceitos básicos relativos à edição de imagens digitais.
- Caracterizar tipos de formatos de imagens.
- Identificar os principais aplicativos para edição de imagem estática.
- Caracterizar resolução de uma imagem.
- Utilizar as ferramentas de seleção.
- Utilizar as ferramentas de retoque e pintura.
- Colar imagens.
- Editar a cor das imagens.
- Utilizar *layers*.

**Conteúdos**

- Imagens digitais e a sua representação
  - Formatos digitais de imagem comparados
  - Resolução e tamanho da imagem
  - Luz e cor - modelos de cor
  - RGB
  - CMYK
  - *Grayscale* e *lineart*
  - Multitones
  - Canais de cor
  - Opções de densidade - como se mede a cor de um pixel ou grupo de pixels
  - Composição de cor
  - Edição de cinzentos
  - Ensaio (prova de cor) de cor e confronto papel/monitor
- Caracterização de imagem digital
  - Pixels (*picture elements*)
  - Dimensões da imagem e resolução
  - Tom e número de bits por pixel
- Área de trabalho
  - Utilização das ferramentas e respetivas opções
  - Visualização das imagens
  - Formatação de página
- Ferramentas de seleção
  - Marque e retangular
  - Elipse
  - Movimentação da seleção
  - Utilização da varinha mágica; ajuste da varinha
  - Utilização da ferramenta de seleção rápida
  - Seleção com o laço; o laço magnético
  - Adição e subtração à seleção
  - Transformação de uma seleção
  - Combinação de ferramentas
  - Menu *select*
  - Crop da imagem e enquadramento das fotografias
  - Rotação de crop ou seleções
- Retoque e pintura
  - Reconstrução de zonas por cópia e clonagem - carimbo, pincel de recuperação e ferramenta "*Patch*"
  - Pintura e preenchimento de imagens com cor
  - Mudança da cor da paleta; escolha da cor do fundo e do primeiro plano, ajuste da pressão e da opacidade
    - Pintura com uma seleção (uso combinado da seleção e das ferramentas de pintura e retoque)
  - Utilização da borracha
  - Utilização de pincéis à medida
- Colagem de imagens e introdução aos *layers*
  - Organização do trabalho em camadas (*layers*)
  - Criação de *layers*
  - Seleção e remoção da imagem num *layer*
  - Reorganização de *layers*
  - Compressão dos (*flatten*) os *layers*
  - Exercícios de colagem

10254

**Edição eletrónica – iniciação**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Distinguir os principais programas informáticos de edição eletrónica.
- Utilizar programas de edição vetorial, de imagem bitmap e paginação eletrónica em função do projeto de comunicação.
- Identificar as 3 fases fundamentais da edição eletrónica - introdução, tratamento e saída.
- Utilizar os programas de edição eletrónica e combinar diferentes formatos de ficheiros.
- Executar projetos de edição eletrónica para saídas diversificadas.

**Conteúdos**

- Introdução à informática e aos programas informáticos de edição eletrónica (*Desktop Publishing* - DTP)
  - Contextualização histórica e importância do DTP
  - *Hardware* - CPU, periféricos, dispositivos de *input* e *output*, dispositivos de armazenamento, outros
  - *Software* - noção de ficheiros, programas e sistemas operativos
  - Ciclo de edição WYSIWYG
- Sistemas informáticos
  - Organização de pastas e documentos
  - Configuração do sistema operativo, do ambiente de trabalho e calibração de monitores
  - Optimização dos dispositivos de armazenamento
  - Instalação de periféricos
  - Instalação e gestão de fontes
  - Utilização da área de transferência (*clipboard*)
  - Aplicações acessórias - notas, calculadora, *media player*, outros
- Ferramentas específicas da edição eletrónica
  - Principais aplicações informáticas para a edição de imagem, edição de vetores e paginação eletrónica
  - Fases fundamentais de edição eletrónica – introdução, tratamento e saída.
  - Tipos e funcionalidade de formatos digitais de imagens *bitmap* - raw, eps, jpeg, tiff, psd, png, pdf, outros
  - Tipos e funcionalidade de formatos digitais de vetores - eps, ai, swf, pdf, entre outros
  - Tipos e funcionalidade de formatos digitais de texto e paginação - rtf, txt, indd, idml, pdf, outros
  - Características das fontes e utilização em diferentes suportes
- Projetos que combinam diferentes programas de edição eletrónica
  - Organização dos diferentes conteúdos
  - Identificação das fases da edição - introdução, tratamento e saída
  - Aquisição, captação, digitalização e gravação de conteúdos
  - Digitalização de opacos e transparências; importação e exportação dos conteúdos
  - Tratamento e edição de conteúdos - textos, gráficos, fotografias, diagramas entre outros
  - Combinação entre programas e formatos digitais - pdf, eps, jpeg, tiff, entre outros
  - Montagem dos conteúdos; testes, provas e revisão gráfica, maquetização
    - Preparação de saídas para impressão

10255

## Edição de imagem – desenvolvimento

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Produzir formatos digitais de imagem.
- Utilizar camadas (layers).
- Editar e corrigir a cor de uma imagem.
- Construir e utilizar máscaras.
- Trabalhar com vetores.
- Recortar silhuetas.

### Conteúdos

- Camadas
  - A opacidade num layer; aplicação de gradientes (*dégradés*)
  - Construção de links entre *layers*
  - Adição de efeitos num *layer*
  - Exercícios de aplicação
  - Ilustração a partir de um *lineart*
- Máscaras e canais
  - Criação de uma máscara rápida
  - Gravação da seleção como máscara
  - Edição da máscara
  - Aplicação de efeito
- Edição de cor
  - Curvas e níveis
  - Brancos e negros - constituição
- Recorte de silhuetas
  - Desenho de "*paths*"
  - Adição e remoção de pontos de ancoragem
  - Ajuste da curva de um "*path*"
  - Propriedades e gravação do "*path*"
  - Localização do *path* em relação à figura
  - Conversão entre "*path*" e seleção
- Retoque e pintura
  - Criação de *dégradés*
  - Utilização de texturas na pintura/preenchimento de figuras

10256

## Edição de imagem – aprofundamento

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Utilizar as ferramentas de edição de imagem.
- Utilizar canais.
- Utilizar canais para seleções complexas.
- Utilizar as ferramentas de finalização.
- Aplicar técnicas de otimização de fluxos de produção, à semelhança dos utilizados em meios profissionais.

### Conteúdos

- Ferramentas de edição de imagem
- Digitalização de opacos e transparências
- Canais
  - Canais Alfa
  - Canais para seleções complexas
  - Utilização de canais para a realização e gravação de seleções
- Modos de mistura de camadas (*Blend Mode*)
- Utilização de filtros para produção de efeitos
- Preparação dos conteúdos *bitmap*
- Maquetização
- Arte-finalização
- Otimização de fluxos de produção, à semelhança dos utilizados em meios profissionais

10257

## Paginação – iniciação

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Caracterizar os elementos e a estrutura da uma página e de uma publicação.
- Aplicar métodos e técnicas de tratamento de texto e de paginação.
- Interpretar maquetas e *layouts*.
- Adaptar imagens e gráficos ao *layout* pré-definido.
- Aplicar cores e grafismos vários às páginas e textos.
- Determinar colunas e blocos de texto.

### Conteúdos

- Introdução à aplicação informática de paginação
  - Principais menus e janelas
  - Arquitetura e estrutura do programa informático
  - Formatos de importação e exportação
  - Principais ferramentas
  - Alguns atalhos importantes
- Composição e tratamento de texto
  - Instalação e gestão de fontes tipográficas
  - Medida de linha ou coluna e espaço entre colunas
  - Fontes, filetes, corpos
  - Espacejamento entre caracteres
  - Estilo de parágrafo e dimensão de abertura
  - Fins de linha
  - Entrelinhas
  - Hifenização e justificação
- Criação e gestão de páginas no documento
- Utilização de *layers*
- Criação e gestão de cores
- Importação de textos, imagens e grafismos
- Criação e utilização de fluxos de texto no documento
- Formato do texto – colunas e blocos

10258

## Paginação – desenvolvimento

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Criar e utilizar páginas mestras.
- Criar e utilizar estilos de parágrafo e de carácter.
- Criar, editar e formatar tabelas.
- Identificar e usar as técnicas mais eficazes de criação de diferentes tipos de índices e notas de rodapé.
- Efetuar a interação de texto e imagens.
- Identificar e utilizar as técnicas de maquetização, revisão e correção.

### Conteúdos

- Criação de um documento
  - Dimensões
  - Definição da mancha – margens e sangrias
- Moldar o texto a imagens
- Páginas mestras
- Colunas e “*BaselineGreed*”
- Estilos de parágrafo e de carácter
- Listas e índices
- Tabelas
- Notas de rodapé
- Saídas e análise de provas
- Interação de texto e imagens
- Técnicas de maquetização revisão e acertos de provas
- Preparação para impressão

10259

## Paginação – aprofundamento

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Importar e exportar ficheiros de imagem vetorial e bitmap, textos e diagramas.
- Construir maquetas e *layouts*.
- Aplicar técnicas de arte-finalização.
- Preparar materiais para impressão.

### Conteúdos

- Organização de conteúdos
- Tratamento da informação
  - Textos
  - Imagens
  - Gráficos
  - Diagramas
- Importação e exportação dos conteúdos
- Paginação dos conteúdos
- Maquetização
- Provas e revisão gráfica
- Preparação para a impressão
- Exportação de documentos editáveis em pacote

10260

## Fluxo de trabalho de um projeto gráfico

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar as fases estruturantes de um projeto gráfico.
- Identificar os diversos tipos de conteúdos digitais e adequá-los às especificidades de cada projeto gráfico.
- Utilizar os diversos aplicativos de edição e paginação.
- Identificar as fases fundamentais da edição: introdução, tratamento e saída.
- Caracterizar os diferentes formatos dos conteúdos digitais;
- Identificar os processos e aplicativos para editar e manipular objetos. aos conteúdos a manipular, tendo em vista os objetivos de edição;
- Identificar os métodos e estilos de trabalho optimizadores do fluxo de produção, à semelhança dos utilizados em meios profissionais.

### Conteúdos

- Projeto gráfico
  - Detecção do problema
  - Definição dos objetivos
  - Faseamento e calendarização
- Sequência formal da edição
  - Organização dos diferentes conteúdos
  - Tratamento da informação: Textos, gráficos, fotografias, diagramas, entre outros
  - Tipos de formatos digitais: Eps, jpeg, tiff e outros
  - Digitalização de opacos e transparências
  - Aplicativo de edição e paginação
  - Fases fundamentais da edição – introdução, tratamento e saída
  - Importação e exportação dos conteúdos
  - Maquetização
  - Montagem dos conteúdos
  - Provas e revisão gráfica
  - Preparação para impressão
- Métodos e estilos de trabalho optimizadores do fluxo de produção

10261

**Suportes e tintas**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Caracterizar os diversos tipos de papéis e cartolinas.
- Identificar o sentido de fibra do papel.
- Caracterizar o comportamento dos papéis durante a impressão.
- Caracterizar o resultado da impressão sobre tecido, cartão, vinil, acrílico e PVC expandido.
- Caracterizar as propriedades das tintas dos diversos processos gráficos.
- Identificar e aplicar os diversos guias de cores.

**Conteúdos**

- Processos de fabrico de papel
- Tipos de papéis, nomenclaturas e propriedades físicas, óticas, químicas e estabilidade dimensional
- Direção de fabrico do papel
- Formatos normalizados
- Manuseamento de papel - ar ao papel; contagem de folhas; papel em pilha sem apoio
- Tipos de tecido, cartão, vinil, acrílico e PVC expandido
- Características das tintas de impressão -viscosidade; opacidade; tack; intensidade; tom de massa e secagem
- Resistência das tintas indicadas nos catálogos
- Principais grupos de tintas
- Guias de cores
- Comportamento das tintas nos diferentes suportes de impressão

0047

**Impressão com fundos e seleção de cores**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Imprimir trabalhos com fundos e seleção de cores.

**Conteúdos**

- Bicromia/tricromia
- Quadricromia
- Policromia
- Impressão de fundos em cor directa

7502

**Iniciação à serigrafia**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os materiais e produtos utilizados na serigrafia.
- Distinguir o processo serigráfico.
- Executar impressões serigráficas.

**Conteúdos**

- Fotolitos e abertura de telas
- Máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios utilizados em serigrafia
  - Materiais decorativos
  - Produtos para serigrafia
  - Técnicas de aplicação
  - Suportes de aplicação
- Sistema serigráfico
  - Direto
  - Indireto

8846

## Design de interação e usabilidade

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir e implementar estratégias de experiência do utilizador.
- Analisar e interpretar interações entre utilizadores e produtos digitais.
- Desenhar, implementar e testar interfaces homem-máquina ajustadas ao meio e contexto de utilização.

### Conteúdos

- Experiência do utilizador
  - Interação humano-computador
  - Fatores humanos aplicados ao design
  - Elementos da experiência do utilizador
- Design de interação
  - Diferentes abordagens
  - Design centrado no utilizador
  - Tecnologias da interação
- Princípios e padrões de design de interação
  - Heurísticas
  - Padrões de design de interação
  - Padrões de interação comportamentais
- Design de interfaces
  - Requisitos
  - Personas
  - Modelo mental
  - Cenários
  - Design visual
- Usabilidade
  - Usabilidade vs ergonomia
  - Usabilidade em diferentes interfaces
  - Testes de usabilidade

0135

## Design - comunicação e multimédia

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir elementos gráficos para multimédia.
- Reconhecer, interpretar e aplicar os conceitos de *design* de comunicação.

### Conteúdos

- Elementos gráficos para multimédia
  - Multimédia
    - Definição de *design*
    - Definição de *design* gráfico
    - Definição de *web designer*
    - Definição de multimédia
    - Conceito de memória descritiva
    - Conceito e importância de público-alvo
    - Conceito de logótipo
    - *Bitmap* versus vectorial
- Processo de comunicação
  - O Processo cíclico da comunicação
    - Conceito de comunicação
    - Modelos comunicacionais
    - Componentes da comunicação
    - Processo de comunicação
    - Fonte-emissor
    - Receptor
    - Mensagem
    - Formulação, codificação e transmissão de mensagem
    - Canal de comunicação
    - Mensagem
    - Repertórios culturais
    - Fontes de ruído no canal de comunicação
  - Interferências mediáticas
  - Recepção, interpretação e descodificação da mensagem
  - Comunicação mediatizada
  - Fonte de informação



- Destinator – função emotiva
- Contexto – função referencial
- Mensagem – função poética
- Contacto – função fáctica
- Código – função metalinguística
- o Suporte de comunicação
- o Apreensão da informação
- o Imagem da comunicação
- o Saberes culturais
- o Heranças estéticas
- o Opções pessoais
- o Contorno materializado
- o Sugestão de volume
- o Justaposição de elementos
- o Perspectiva
- o Imagem animada
- o Imagem total (no computador)
- o Nível da realidade
  - Imagem natural
  - Fotografia a cores
  - Fotografia a preto e branco
  - Representação figurativa não realista
  - Pictogramas
  - Representação não figurativa
- Metodologia processual
  - o Fases de um projecto
  - o Importância de *briefing*
  - o Influências e condicionantes de um projecto
  - o Fontes de investigação
    - Primárias
    - Secundárias
  - o Metodologia projectual
  - o Métodos
    - Método da divisão
    - Método com condicionante
    - Método de Bruno Munari
- Paginação
  - o Regras de paginação
    - Regras de uso da tipografia
    - Legibilidade dos tipos
    - Fontes serifadas e não serifadas
  - o Número máximo de fontes
  - o Alinhamentos
  - o Texto em maiúsculas e minúsculas
  - o Tamanho de fontes adequado
  - o Fontes leves e pesadas
  - o Espacejamentos
  - o Entrelinhamento
  - o Comprimento de linhas
  - o Paragrafo
  - o “Viúvas” e “Órfãos”
  - o Realce de elementos no texto
  - o Integridade da fonte
  - o Contraste entre cor e tipo
  - o Relação com os mecanismos de sobrevivência e defesa
- Natureza plástica da cor
  - o Fisiologia da cor
  - o Cor versus atenção, iluminação e tempo de visualização
  - o Síntese aditiva e síntese subtractiva
  - o RGB *versus* CMYK
  - o Multimédia *versus* Impressão
    - Circulo cromático
    - Cores primárias
    - Cores secundárias
    - Cores terciárias
  - o Cores complementares
  - o A cor e o meio
  - o Harmonia entre cores
    - Cores análogas
    - Cores análogas+opostas
    - Unificadas por velatura
    - Estrutura justaposta
  - o Legibilidade
- Relação entre cores

- Velocidade perceptiva
- A cor e o homem
- Significado das cores
- Conjugações claro/escuro
  - Contraste sucessivo
  - Contraste de assimilação
- Cores que cintilam
- Espaços em branco
- Cor e espaço
- Cor e formas
- Cor e legibilidade
- Harmonia Cromática
- Conceitos ópticos
- Natureza plástica da cor
- Olho humano
- Fisiologia da luz
- Direcção da luz
- Pigmento
  - Efeito avanço das cores quentes
  - Efeito afastamento das cores frias
  - Efeito centrípeto das cores frias
  - Efeito centrífugo das cores quentes
- Contraste
- Contraste sucessivo
- Natureza plástica da cor
- Relação entre cores
- Dimensões da cor
- Luminosidade ou valor
- Qualidade da tonalidade ou matiz
- Pureza ou saturação
- Resposta emocional da cor
  - Acção recíproca das cores
  - Relações de quantidade
  - Relações de valor
  - Relações de complementaridade
  - Relações de simultaneidade
  - Percepção do espaço
  - Efeitos de aproximação
  - Peso visual da cor
- Estrutura do ritmo visual
  - Formas
    - Simplicidade estrutural
    - Pregnância da forma
    - Princípios de organização preceptiva
    - Simplicidade de estímulo visual
    - Ausência de ambiguidade
    - Legibilidade no campo visual
    - Conteúdo descritivo e narrativo
    - Correspondência entre o conteúdo e forma
    - Linha
      - Linhas horizontais
      - Verticais
      - Oblíquas
      - Com ângulos
      - Curvas
      - Tracejado
    - Significado da Linha
  - Formas
    - Quadrado
    - Triângulo
    - Rectângulo
    - Círculo
    - Losango
    - Elipse
  - Significado das formas
  - Plano
  - Tensão
  - Equilíbrio e Desequilíbrio
  - Linhas de força
  - Peso
  - Figura/fundo
  - Escala
  - Perspectiva
  - Discurso vídeo

- Guião de vídeo e áudio
- *Storyboard*
- Tipos de planos
  - Plano conjunto ou geral
  - Plano médio
  - Grande plano
  - (PD/MGP/GPA/GP/PP/PM/PGM/PMG) ângulos de captação de imagens
  - Ângulo normal
  - *Plongge/Picado*
  - *Contra-Plongge/Contra-Picado*
- Movimentos de Câmara
  - Panorâmica
  - *Travelling*
  - Zoom
- Erros de enquadramento
- Proporções
- Foco
- *Design organizacional*
  - *Design* de navegação
  - Estrutura de Informação
  - Navegabilidade
  - Organização
  - Interface
  - Equipa
  - Metodologias
  - Métodos
  - Sistemas de navegação
  - Estruturas de sites
  - Escolha de software para execução
  - Restrições técnicas e humanas
  - Tamanho dos ficheiros
  - Formato dos ficheiros
  - Fundos
  - Orientação formal
  - Harmonia
  - Legibilidade versus capacidade de leitura
  - Texto+Imagem
- *Design do interface*
  - Mancha gráfica e campo visual
  - Hierarquia e proporção
  - Coerência entre conteúdos
  - Ergonomia
  - Leitura no ecrã
  - Como gerir animações
  - Como adequar ficheiros de vídeo para *on-line*
  - Como adequar ficheiros de som para *on-line*
  - Como preparar imagens para *on-line*
  - Formatos de ficheiro para *www*
    - JPEG
    - GIF
    - BMP
    - EPS
    - TIFF
    - *Indexed Color*
    - *Lab Color*
- *Noções de layout*
  - Originalidade
  - Construção da mancha
  - O ritmo
  - Formato da página
  - Proporções das margens
  - Tipos gráficos para textos e títulos
  - Menu de navegação
  - Área de informação
  - Logótipo
  - Atenção
  - Elementos de contraste
  - Espaços vazios
  - Monotonia
  - Ponto focal
  - Contraste
  - Compreensão
  - Sequência de elementos
  - Coerência

- Unidade
- Funcionalidade
- Estrutura de navegação
- Animações
- Elementos de distração
- Necessidade do feedback experimental, a avaliação

<b>0046</b>	<b>Impressão a duas cores em simultâneo</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Imprimir trabalhos a duas cores em simultâneo.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Acerto chapa a chapa
- Acerto circunferencial manual
- Acerto lateral manual
- Acerto oblíquo manual

<b>0106</b>	<b>História da fotografia</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	-------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Identificar a história da fotografia.
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Invenção da fotografia
- Evolução de suportes fotossensíveis

<b>0008</b>	<b>Revisão gráfica</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Efectuar revisão gráfica.
--------------------	-----------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Simbologia gráfica
- Revisão de textos diversos
- Revisão de prova

0608

**Técnicas de marketing**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Interpretar o papel e a função do *marketing* na gestão das empresas.
- Identificar as diferentes variáveis de *marketing* que concorrem para a definição da estratégia da empresa.

**Conteúdos**

- Princípios gerais de *marketing*
  - Mercado
  - Análise do mercado
  - Estudo de mercado
  - Segmentações de mercado
- Teorias explicativas do comportamento do consumidor
  - Teoria da hierarquia das necessidades
  - Teoria das motivações
  - Teoria das atitudes
  - Teoria das características permanentes dos indivíduos.
  - Comportamento de compra do consumidor
  - Processo de decisão
- Variáveis de *marketing*
  - Investigação de *marketing*
  - Variáveis de *marketing* controláveis
  - Produto
  - Preço
  - Distribuição
  - Comunicação
    - Publicidade
    - Promoção
    - Vendas
    - Relações públicas
  - Assistência após venda
  - Qualidade e *marketing*

0107

**Fotografia - iniciação**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever o processo fotográfico.
- Distinguir os vários materiais fotossensíveis.
- Identificar as diferentes químicas fotográficas.
- Realizar fotografamas em laboratório fotográfico.

**Conteúdos**

- Parâmetros do processo fotográfico
  - Forma de energia
  - Fontes de luz
  - Qualidade da luz
  - Cor
- Tecnologia
  - Câmara escura
    - Relação corpo/objectiva
    - Sistema de avanço
    - Acesso óptico
  - Película
  - Emulsão (monocromáticas; policromáticas)
  - Efeito da luz na película
  - Características da película
    - Formato
    - Tipo
    - Sensibilidade
  - Papeis Fotográficos
    - Emulsões
    - Efeito da luz no papel
  - Características dos papeis
    - Formato
    - Tipo
    - Contrastes
  - Diferentes químicas
    - Química convencional
    - Química cromogónia
  - Fotografamas
    - Imagens de objectos
    - Revelação em laboratório
  - Segurança e higiene
    - Precauções a ter com os agentes químicos
    - Limpeza em redor dos químicos

10262

**Flexografia**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar o processo flexográfico e o âmbito da sua aplicação.
- Identificar os campos de aplicação do processo flexográfico.
- Caracterizar as matrizes flexográficas.
- Identificar as tintas usadas no processo flexográfico.
- Identificar os suportes passíveis de serem utilizados no processo flexográfico.
- Caracterizar a máquina de impressão flexográfica e os seus componentes.
- Distinguir o sistema de tintagem utilizado.
- Identificar os métodos de acabamento.

**Conteúdos**

- Conceitos básicos
  - Classificação do processo flexográfico
  - Terminologia técnica do processo
  - Âmbito de aplicação
- Grandes áreas de aplicação do processo flexográfico
  - Embalagem - domínios, requisitos, vantagens e desvantagens
  - Outras áreas de aplicação da flexografia- domínios, requisitos, vantagens e desvantagens
- Matrizes flexográficas
  - Características técnicas
  - Produção de matrizes
  - Uso e durabilidade das matrizes
- Tintas
  - Características e constituição das tintas
- Suportes
  - Requisitos dos suportes
  - Tipos de suportes utilizados
- Máquina de impressão flexográfica
  - Características técnicas das máquinas
  - Componentes das máquinas e a sua função
  - Sistema de tintagem
- Sistema de tintagem
  - Funcionamento do sistema de tintagem
  - Manutenção e limpeza
- Acabamentos
  - Tipos de acabamentos utilizados neste processo de impressão

10263

Rotogravura

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Utilizar o processo rotográfico e o âmbito da sua aplicação.
- Identificar os campos de aplicação do processo rotográfico.
- Identificar e caracterizar as matrizes rotográficas.
- Identificar e conhecer as tintas usadas no processo rotográfico.
- Identificar os suportes passíveis de serem utilizados no processo rotográfico.
- Caracterizar a máquina de impressão rotográfica e os seus componentes.
- Identificar o sistema de tintagem utilizado no processo rotográfico
- Identificar métodos de acabamento utilizados para este processo de impressão.

### Conteúdos

- Conceitos básicos
  - Classificação do processo rotográfico
  - Terminologia técnica do processo
  - Âmbito de aplicação
- Grandes áreas de aplicação do processo rotográfico
  - Editorial
    - Aplicação da rotogravura à área editorial - domínios, requisitos, vantagens e desvantagens
  - Embalagem
    - Aplicação da rotogravura na área das embalagens - domínios, requisitos, vantagens e desvantagens
  - Têxtil
- Grandes áreas de aplicação do processo rotográfico
  - Editorial
    - Aplicação da rotogravura à área editorial - domínios, requisitos, vantagens e desvantagens
  - Embalagem
    - Aplicação da rotogravura na área têxtil - requisitos, vantagens e desvantagens
    - Outras áreas de aplicação da rotogravura - domínios, requisitos, vantagens e desvantagens
- Matrizes rotográficas
  - Características técnicas
  - Produção de matrizes
  - Uso e durabilidade das matrizes
- Tintas
  - Características e constituição das tintas
- Suportes
  - Requisitos dos suportes
  - Tipos de suportes utilizados
- Máquina de impressão rotográfica
  - Características técnicas das máquinas
  - Componentes das máquinas e a sua função
  - Sistema de tintagem
- Sistema de tintagem
  - Funcionamento do sistema de tintagem
  - Manutenção e limpeza
- Acabamentos
  - Tipos de acabamentos utilizados neste processo de impressão



10264

### Projeto digital - concretização e impressão final

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar os procedimentos de finalização de documentos para impressão digital.
- Configurar resoluções para os diferentes tipos de impressão.
- Construir e/ou reformular ficheiros para acabamentos específicos.
- Determinar os tipos de impressão e os suportes consoante a finalidade do produto gráfico.
- Imprimir em suportes diversificados.
- Efetuar o acabamento do produto.

#### Conteúdos

- *Briefing*
- Substratos, papéis, acabamentos
- Arte-finalização e preparação para a impressão
- Verificação de conformidades técnicas e resoluções para diferentes tipos de impressão
- Rip
- Aspectos económicos e condicionalismos técnicos
- Tipos de suportes adequados ao trabalho
- Impressão em diversos suporte
- Acabamento do produto

10265

### Impressão 3D

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Identificar as características e propriedades da impressão 3D.
- Caracterizar os princípios básicos desta tecnologia.
- Caracterizar os processos de modelagem, filamento e impressão.

#### Conteúdos

- Características e propriedades da impressão 3 D
- Princípios gerais
- Processos de modelagem
- Processos de filamentos
- Processos de impressão

5383

**Inglês técnico aplicado à produção multimédia**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Interpretar e produzir, oralmente e através da escrita, em língua inglesa, no contexto do perfil profissional.
- Reconhecer e utilizar expressões e termos técnicos em inglês, relacionados com as Novas Tecnologias e a Produção Multimédia.

**Conteúdos**

- Inglês comercial e literário, tendo por base o nível de escolaridade dos formandos, adaptado ao perfil da profissão
- Tradução e discussão de documentos técnicos
- Simulações de contactos com agentes estrangeiros
- Simulação de contactos com clientes e/ou fornecedores do sector
- Expressões e termos técnicos relacionados com os seguintes temas
  - Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (abordagem geral)
  - Internet e *cyberculture*
  - Tecnologias e aplicações multimédia
  - *Design*, comunicação e multimédia
  - Fotografia e ilustração digital
  - Som/áudio digital: captação, registo e edição
  - Imagem/vídeo: captação, registo e edição
  - Edição e pós-produção vídeo
  - Animação 2D e 3D
  - Composição e efeitos audiovisuais
  - Programação *Web*
  - Guionismo geral e de aplicações em projecto
  - Negócios e comércio electrónico
  - *Intranets*, *extranets* e portais empresariais
  - *E-learning*: conceção e *design* de conteúdos

**7852**

**Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Explicar o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras.
- Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor.
- Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.

**Conteúdos**

- Empreendedorismo
  - Conceito de empreendedorismo
  - Vantagens de ser empreendedor
  - Espírito empreendedor versus espírito empresarial
- Autodiagnóstico de competências empreendedoras
  - Diagnóstico da experiência de vida
  - Diagnóstico de conhecimento das “realidades profissionais”
  - Determinação do “perfil próprio” e autoconhecimento
  - Autodiagnóstico das motivações pessoais para se tornar empreendedor
- Características e competências-chave do perfil empreendedor
  - Pessoais
    - Autoconfiança e automotivação
    - Capacidade de decisão e de assumir riscos
    - Persistência e resiliência
    - Persuasão
    - Concretização
  - Técnicas
    - Área de negócio e de orientação para o cliente
    - Planeamento, organização e domínio das TIC
    - Liderança e trabalho em equipa
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Diagnóstico de necessidades do empreendedor
  - Necessidades de carácter pessoal
  - Necessidades de carácter técnico
- Empreendedor - autoavaliação
  - Questionário de autoavaliação e respetiva verificação da sua adequação ao perfil comportamental do empreendedor

**7853**

**Ideias e oportunidades de negócio**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os desafios e problemas como oportunidades.
- Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado.
- Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades.
- Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio.
- Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso.
- Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução.
- Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.

**Conteúdos**

- Criação e desenvolvimento de ideias/oportunidades de negócio
  - Noção de negócio sustentável
  - Identificação e satisfação das necessidades
    - Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
    - Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
- Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
  - Conceito básico de negócio
    - Como resposta às necessidades da sociedade
  - Das oportunidades às ideias de negócio
    - Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
    - Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)

- Descrição de uma ideia de negócio
    - Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
  - Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
    - Formas de recolha de informação
      - Direta – junto de clientes, da concorrência, de eventuais parceiros ou promotores
      - Indireta – através de associações ou serviços especializados - públicos ou privados, com recurso a estudos de mercado/viabilidade e informação disponível on-line ou noutros suportes
    - Tipo de informação a recolher
      - O negócio, o mercado (nacional, europeu e internacional) e a concorrência
      - Os produtos ou serviços
      - O local, as instalações e os equipamentos
      - A logística – transporte, armazenamento e gestão de stocks
      - Os meios de promoção e os clientes
      - O financiamento, os custos, as vendas, os lucros e os impostos
  - Análise de experiências de criação de negócios
    - Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo
      - Por setor de atividade/mercado
      - Por negócio
    - Modelos de negócio
      - Benchmarking
      - Criação/diferenciação de produto/serviço, conceito, marca e segmentação de clientes
      - Parceria de outsourcing
      - Franchising
      - Estruturação de raiz
      - Outras modalidades
  - Definição do negócio e do target
    - Definição sumária do negócio
    - Descrição sumária das atividades
    - Target a atingir
  - Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios
    - Meios e recursos de apoio à criação de negócios
    - Serviços e apoios públicos – programas e medidas
    - Banca, apoios privados e capitais próprios
    - Parcerias
  - Desenvolvimento e validação da ideia de negócio
    - Análise do negócio a criar e sua validação prévia
    - Análise crítica do mercado
      - Estudos de mercado
      - Segmentação de mercado
    - Análise crítica do negócio e/ou produto
      - Vantagens e desvantagens
      - Mercado e concorrência
      - Potencial de desenvolvimento
      - Instalação de arranque
    - Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social
  - Tipos de negócio
    - Natureza e constituição jurídica do negócio
      - Atividade liberal
      - Empresário em nome individual
      - Sociedade por quotas
  - Contacto com entidades e recolha de informação no terreno
    - Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)
    - Documentos a recolher (faturas pró-forma; plantas de localização e de instalações, catálogos técnicos, material de promoção de empresas ou de negócios, etc...)
-

**7854**

**Plano de negócio – criação de micronegócios**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Elaborar um plano de negócio.

**Conteúdos**

- Planeamento e organização do trabalho
  - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
  - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
  - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
  - Análise de experiências de negócio
    - Negócios de sucesso
    - Insucesso nos negócios
  - Análise SWOT do negócio
    - Pontos fortes e fracos
    - Oportunidades e ameaças ou riscos
  - Segmentação do mercado
    - Abordagem e estudo do mercado
    - Mercado concorrencial
    - Estratégias de penetração no mercado
    - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
  - Elaboração do plano individual de ação
    - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
    - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
  - Análise, formulação e posicionamento estratégico
  - Formulação estratégica
  - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
  - Negócios de base tecnológica | Start-up
  - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
  - Estratégias de internacionalização
  - Qualidade e inovação na empresa
- Plano de negócio
  - Principais características de um plano de negócio
    - Objetivos
    - Mercado, interno e externo, e política comercial
    - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
    - Etapas e atividades
    - Recursos humanos
    - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
  - Formas de análise do próprio negócio de médio e longo prazo
    - Elaboração do plano de ação
    - Elaboração do plano de marketing
    - Desvios ao plano
  - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
  - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
  - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
  - Acompanhamento do plano de negócio
- Negociação com os financiadores

**7855**

**Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Reconhecer a estratégia geral e comercial de uma empresa.
- Reconhecer a estratégia de I&D de uma empresa.
- Reconhecer os tipos de financiamento e os produtos financeiros.
- Elaborar um plano de marketing, de acordo com a estratégia definida.
- Elaborar um plano de negócio.

## Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
  - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
  - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
  - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
  - Análise de experiências de negócio
    - Negócios de sucesso
    - Insucesso nos negócios
  - Análise SWOT do negócio
    - Pontos fortes e fracos
    - Oportunidades e ameaças ou riscos
  - Segmentação do mercado
    - Abordagem e estudo do mercado
    - Mercado concorrencial
    - Estratégias de penetração no mercado
    - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
  - Elaboração do plano individual de ação
    - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
    - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
  - Análise, formulação e posicionamento estratégico
  - Formulação estratégica
  - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
  - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
  - Estratégias de internacionalização
  - Qualidade e inovação na empresa
- Estratégia comercial e planeamento de marketing
  - Planeamento estratégico de marketing
  - Planeamento operacional de marketing (marketing mix)
  - Meios tradicionais e meios de base tecnológica (e-marketing)
  - Marketing internacional | Plataformas multiculturais de negócio (da organização ao consumidor)
  - Contacto com os clientes | Hábitos de consumo
  - Elaboração do plano de marketing
    - Projeto de promoção e publicidade
    - Execução de materiais de promoção e divulgação
- Estratégia de I&D
  - Incubação de empresas
    - Estrutura de incubação
    - Tipologias de serviço
  - Negócios de base tecnológica | Start-up
  - Patentes internacionais
  - Transferência de tecnologia
- Financiamento
  - Tipos de abordagem ao financiador
  - Tipos de financiamento (capital próprio, capital de risco, crédito, incentivos nacionais e internacionais)
  - Produtos financeiros mais específicos (leasing, renting, factoring, ...)
- Plano de negócio
  - Principais características de um plano de negócio
    - Objetivos
    - Mercado, interno e externo, e política comercial
    - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
    - Etapas e atividades
    - Recursos humanos
    - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
  - Desenvolvimento do conceito de negócio
  - Proposta de valor
  - Processo de tomada de decisão
  - Reformulação do produto/serviço
  - Orientação estratégica (plano de médio e longo prazo)
    - Desenvolvimento estratégico de comercialização
  - Estratégia de controlo de negócio
  - Planeamento financeiro
    - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
    - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
    - Estimativa dos juros e amortizações
    - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
  - Acompanhamento da consecução do plano de negócio

8598	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	Carga horária 25 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.</li> <li>• Identificar competências adquiridas ao longo da vida.</li> <li>• Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.</li> <li>• Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.</li> <li>• Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.</li> <li>• Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.</li> <li>• Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.</li> <li>• Identificar e selecionar anúncios de emprego.</li> <li>• Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.</li> <li>• Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem (formal e informal) – aplicação destes conceitos na compreensão da sua história de vida, identificação e valorização das competências adquiridas</li> <li>• Atitude empreendedora/proactiva</li> <li>• Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Competências relacionais</li> <li>◦ Competências criativas</li> <li>◦ Competências de gestão do tempo</li> <li>◦ Competências de gestão da informação</li> <li>◦ Competências de tomada de decisão</li> <li>◦ Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)</li> </ul> </li> <li>• Modalidades de trabalho</li> <li>• Mercado de trabalho visível e encoberto</li> <li>• Pesquisa de informação para procura de emprego</li> <li>• Medidas ativas de emprego e formação</li> <li>• Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)</li> <li>• Rede de contactos (sociais ou relacionais)</li> <li>• Curriculum vitae</li> <li>• Anúncios de emprego</li> <li>• Candidatura espontânea</li> <li>• Entrevista de emprego</li> </ul>		

8599

## Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Explicar o conceito de assertividade.
- Identificar e desenvolver tipos de comportamento assertivo.
- Aplicar técnicas de assertividade em contexto socioprofissional.
- Reconhecer as formas de conflito na relação interpessoal.
- Definir o conceito de inteligência emocional.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

### Conteúdos

- Comunicação assertiva
- Assertividade no relacionamento interpessoal
- Assertividade no contexto socioprofissional
- Técnicas de assertividade em contexto profissional
- Origens e fontes de conflito na empresa
- Impacto da comunicação no relacionamento humano
- Comportamentos que facilitam e dificultam a comunicação e o entendimento
- Atitude tranquila numa situação de conflito
- Inteligência emocional e gestão de comportamentos
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego



8600

## Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Identificar o perfil do empreendedor.
- Reconhecer a ideia de negócio.
- Definir as fases de um projeto.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

### Conteúdos

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projeto
- Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
- Fases da definição do projeto
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

## 5. Sugestão de Recursos Didáticos

- BAER, L., Produção Gráfica. 2.ª ed. São Paulo: Editora Senac, 1999. BARBOSA, C., Manual Prático de Produção Gráfica: Para produtores gráficos, designers e directores de arte. S. João do Estoril: Principia, 2006.
- JOHANSSON, K.; LUNDBERG, P.; RYBERG, R., Manual de Producción Gráfica – Recetas. Barcelona: Gustavo Gili, SA, 2004.
- NOGUEIRA, M. M.; ROCHA, C. S., Design Gráfico: Panorâmica das Artes Gráficas. Vol. I. Lisboa: Plátano Editora, 1993.
- VILELA, A. P., Artes Gráficas: Noções elementares de todas as industrias gráficas (Séculos XV a XXI). Braga: Editora Bezerra, 2004.
- VILELA, A. P., Cartilha de Artes Gráficas: Aparentamentos histórico-técnicos e teóricos práticos de todas as industrias gráficas desde os séculos XV a XX. Braga: Stgraminho, 1978.
- BARBOSA, C., Manual Prático de Produção Gráfica: Para produtores gráficos, designers e directores de arte. S. João do Estoril: Principia, 2006.
- DABNER, D., Graphic Design School. 3rd ed. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2004.
- GORDON, B.; GORDON, M., O Guia Completo do Design Gráfico Digital. Lisboa: Livros e Livros, 2003.
- NOGUEIRA, M. M.; ROCHA, C. S., Design Gráfico: Panorâmica das Artes Gráficas. Vol. I e II. Lisboa: Plátano Editora, 1993-1995.
- EDWARDS, B., Aprender a Dibujar: Un método garantizado. Madrid: Hermann Blume, 1984.
- FABRIS, S.; GERMANI, R., Fundamentos del Proyecto Gráfico. Barcelona: Don Bosco, 1973.
- HOWARD, K., El Arte de Dibujar y Pintar. Barcelona: Naturart, 1995.
- KANDINSKY, W., Ponto, Linha e Plano: Contribuição para a análise dos elementos picturais. Coleção Arte e Comunicação, n.º 34. Lisboa: Edições 70, 1987.
- MAIER, M., Procesos Elementales de Proyección y Configuración. Vol. I, II, III e IV. Barcelona: Gustavo Gili, 1982.
- MARCOLLI, A., Teoria del Campo: Corso di educazione dela visione. Firenze: Sansoni, 1989.
- PAPANEK, V., Diseñar para el Mundo Real: Ecología humana y cambio social. Colección Ciencia, Tecnología, Sociedad. Madrid: Hermann Blume Ediciones, 1977.
- PUENTE, R., Dibujo y Educación Visual: El dibujo en la enseñanza media superior. México: Gustavo Gili, 1986.
- SCOTT, R. G., Fundamentos del Diseño, México: Limusa, 1991.
- BRUCE, V.; GREEN, P. R.; GEORGESON, M. A., Visual Perception: Physiology, Psychology, and Ecology. 3.ª ed. East Sussex, Hove: Psychology Press, 1996.
- GIBSON, J. J., The Senses Considered as Perceptual Systems. Westport: Greenwood Press, 1983.
- GLEITMAN, H., Psicología. 6.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. GREGORY, R. L., Eye and Brain: The Psychology of seeing. 5ª ed. New Jersey, Princeton: Princeton University Press, 1997.
- ROCK, I., Perception. Nova York: Scientific American Library, 1995.
- VIGOUROUX, R., A fábrica do belo. Coleção Saber Mais, n.º 5. Lisboa: Dinalivro, 1999.
- ZEKI, S., Inner Vision: An exploration of art and the brain. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- LAMBERT, S., El Dibujo: Técnica y utilidad. Madrid: Tursen, 1996.
- MOLINA, J. J. G. (coord.), et. al., Las Lecciones del Dibujo. 3.ª ed. Madrid: Cátedra, 2003.
- MOLINA, J. J. G. (coord.), et. al., Estrategias del Dibujo en el Arte Contemporáneo. 2.ª ed. Madrid: Cátedra, 2006.
- RUSKIN, J., The Elements of Drawing. London: Book Jungle, 18571 , 2006.
- BMMES, G., L'Étude du Corps Humain. Paris: Dessain et Tolra, 1991.
- BATTISTA ALBERTI, L., De la Pintura y otros Escritos sobre el Arte. Madrid: Tecnos, 1999.
- CONNOLLY, S., The Complete Drawing & Painting Course: The artist's practical guide to media and techniques. New Jersey: Chartwell Books, 1997.
- DA VINCI, L.; ALBERTI, L. B., Tratado de la Pintura por Leonardo da Vinci. Lisboa: Alcalá, 17841 , 2005.
- DOERNER, M. (1998). Los Materiales de Pintura y su Empleo en el Arte. 6.ª ed. Barcelona: Reverté.
- FEHÉR, G.; SZUNYOGHY, A., Anatomy Drawing School. Köln: Könemann, 1996.
- GOLDSTEIN, N., Figure Drawing. 6.ª ed. New Jersey, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 2003.
- NICOLAÏDES, K., The Natural Way To Draw. Boston: Houghton Mifflin, 1990.
- NOGUEIRA, M. M.; ROCHA, C. S., Panorâmica das Artes Gráficas. Vol. I, II e III. Lisboa: Plátano Ed. Técnicas, 1993-2001.
- PIGNATTI, T., O Desenho: De Altamira a Picasso. São Paulo: Livros Abril, 1982. WIFFEN, V., Une Leçon de Dessin. Paris: Fleurus, 2000.
- ARNHEIM, R., Art and Visual Perception: A Psychology of the creative eye. California: University of California Press, 2004 [Arte e Percepção Visual: Uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002 (Trad. de Ivonne Teresinha de Faria)].
- BLOOMER, C. M., Principles of Visual Perception. 2.ª ed. London: The Herbert Press, 1990.
- HOFFMAN, D. D., Visual Intelligence: How We Create What We See. New York e London: W. W.

- NORTON, 2000. SOLSO, R. L., Cognition and Visual Arts. Cambridge: The MIT Press, 1996.
- VILLAFANE, J., Introducción a la Teoría de la Imagen. Madrid: Pirámide, 1998.
- ARNHEIM, R., The Power of the Center. The New Version. A Study of Composition in the Visual Arts. Los Angeles, Berkeley: University of California Press, 1988 [O Poder do Centro: Um estudo da composição nas artes visuais. Lisboa: Edições 70, 1990 (Trad. de Maria Elisa Costa)].
- BOULEAU, C., Charpentres: La géométrie secrète des peintres. Paris: Le Seuil, 1963.
- BROCKETT, A., Como Desenhar Motivos e Padrões. Coleção Como Desenhar, n.º 25. Lisboa: Presença, 1985.
- DONDIS, D. A., La Sintaxis de la Imagen. 15.ª ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.
- GOMBRICH, E. H., Art and Illusion: A Study in the Psychology of Pictorial Representation. 6.ª ed. Oxford: Phaidon Press, 2002 [Arte e Ilusão: Um estudo da psicologia da representação pictórica. São Paulo: Martins Fontes, 1995 (Trad. de Raul de Sá)].
- KANDINSKY, W., Do Espiritual na Arte. 6.ª ed. Coleção Arte e Sociedade, n.º 6. Lisboa, Publicações D. Quixote, 2003.
- KEPES, G., Education of vision. London: Studio Vista, 1965.
- KEPES, G., Module, Proportion, Symmetry, Rhythm. London: Studio Vista, 1966.
- MARCOLLI, A., Teoria del campo: Corso di educazione dela visione. 3.ª ed. Firenze: Sansoni. 1989.
- SAUSMAREZ, M., Desenho Básico: As dinâmicas da forma visual. Lisboa: Editorial Presença, 1986.
- ALBERS, J., Interaction of Color. New Haven: Yale University Press, 1975.
- BRILL, T. B., Light: Its Interaction with Art and Antiquities. Nova York: Plenum Press, 1980.
- BRUSATIN, M., Historia de los Colores. Barcelona: Paidós, 1987.
- GAGE, J., Colour and Culture: Practice and Meaning from Antiquity to Abstraction. London: Thames & Hudson, 2001.
- GAGE, J., Colour and Meaning: Art, Science and Symbolism. London: Thames & Hudson, 2000.
- HICKETHIER, A., Le Cube des Couleurs. Paris: Dessain & Tolra, 1985. ITTEN, J., Art de la Couleur. Paris: Dessain & Tolra, 2004.
- MARX, E., Les contrastes de la Couleur. Paris: Dessain & Tolra, 1973.
- BAXANDALL, M., Shadows and Enlightenment. London: Yale University Press, 1997.
- DUNNING, W. V., Changing Images of Pictorial Space: A history of spatial illusion in painting. New Jersey, Syracuse: Syracuse University Press, 1992.
- GILL, R. W., Creative Perspective. New York: W. W. Norton & Co. Inc., 1980. GOMBRICH, E. H. (1995). Shadows: The depiction of cast shadows in western Art. London: National Gallery Publications.
- KEMP, M., The Science of Art: Optical themes in western Art from Brunelleschi to Seurat: New Haven: Yale University Press, 1992.
- LACOMME, D., L'Espace: Dans le Dessin et La Peinture. Paris: Bordas, 2005.
- PANOFISKY, E., A perspectiva como forma simbólica. Lisboa: Edições 70, 1993.
- PIRENNE, M. H., Optics, Painting and Photography. Londres: Cambridge University Press, 1970.
- SMITH, R. Introdução à Perspectiva. Coleção Escola de Arte. Lisboa: Presença, 1996.
- VAN LIER, H. Les arts de l'espace. Paris: Casterman, 1979.
- BAUDSON, M., L'art et le temps: Regards sur la quatrième dimension. Paris: Albin Michel, 1985.
- BERTETTO, P.; CAMPAGNONI, D. P., A Magia da Imagem: A Arqueologia do Cinema através das Coleções do Museo Nazionale del Cinema di Torino. Lisboa: CCB, 1996.
- FRANCASTEL, P., Arte, Visão e Imaginação: Objecto fílmico e objecto plástico. Coleção Arte e Comunicação, n.º 37. Lisboa: Edições 70, 1998.
- KEPES, G., The Nature and Art of Motion. London: Studio Vista. (1965).
- MUYBRIDGE, E., Muybridge's Human Figure in Motion: Cd-rom & book. New York: Dover, 2007.
- POPPER, F., Origins and Development of Kinetic Art. London: Studio Vista, 1968.
- AUMONT, J., L'Image. Paris: Armand Colin, 2006.
- BERGER, J., Modos de Ver. Coleção Arte & Comunicação, n.º 3. Lisboa: Edições 70, 1987.
- BRYSON, N.; HOLLY, M. A.; MOXEY, K., Visual Theory: Painting and interpretation. Cambridge: Polity Press, 1990.
- GIL, F. (coord.), "Criatividade-Visão" in ROMANO, R. (dir.) Enciclopédia Einaudi. Vol. 25. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1997.
- ARNHEIM, R., Para uma Psicologia da Arte: Arte e entropia. Lisboa: Dinalivro, 1997.
- BALTRUŠAITIS, J., Aberrations: Les perspectives dépravées - I. Paris: Flammarion, 1999.
- BALTRUŠAITIS, J., Anamorphoses: Les Perspectives Dépravées – II. Paris: Flammarion, 1997.
- BARLOW, H.; BLAKEMORE, C.; WESTON-SMITH, M., (ed.), Images and Understanding. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- NERET, G., Description de L'Egypte. Taschen's 25th anniversary, special edition commissioned in 1798 by Napoleon. [s.l]: Taschen UK / Taschen France, 2007.
- DORFLES, G., Elogio da Desarmónia. Lisboa: Ed. 70, 1988. CULLEN, G., Paisagem Urbana. Lisboa: Edições 70, 2006.
- DROSTE, M., Bauhaus: Bauhaus archiv 1919-1933. Köln: Taschen GmbH, 2002. EHRENZWEIG, A., The Hidden Order of Art. London: Weidenfeld & Nicholson, 2000.

- FREITAS, L., Almada e o Número. 2.<sup>a</sup> ed. Lisboa: Sactip, 1987.
- GARDNER, H., Art, Mind and Brain: A cognitive approach to creativity. New York: Basic Books, 1982.
- GOMBRICH, E. H., The Image and the Eye: Further studies in the Psychology of Pictorial Representation. London: Phaidon Press, 1994.
- GREGORY, R. L.; GOMBRICH, E. H. (ed.), Illusion in Nature and Art. London: Gerald Duckworth & Co, Lda., 1998.
- ITTEN, J., Le Dessin et la Forme. Coleção Beaux Arts Prof. Paris: Dessain et Tolra, 1995.
- JENKS, C. (ed.), Visual Culture. London: Routledge, 1995.
- KLEE, P., Diários. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
- MASSIRONI, M., Ver pelo Desenho: Aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. Lisboa: Edições 70, 1996.
- MATISSE, H.; FOURCADE, D., Escritos e Reflexões sobre Arte. Lisboa: Ulisseia, 1972.
- MIRZOEFF, N., An Introduction to Visual Culture. London: Routledge, 2005.
- MITCHELL, W. J., The Reconfigured Eye: Visual truth in the post-photograph era. Massachusetts, Cambridge: The MIT Press, 1994.
- MUNARI, B., A Arte como Ofício. 4.<sup>a</sup> ed. Lisboa: Presença, 1993.
- MUNARI, B. Artista e Designer. Coleção Dimensões, n.º 3. Lisboa: Presença, 1979.
- MUNARI, B., Design e Comunicação Visual. Coleção Arte & Comunicação, n.º 1. Lisboa: Edições 70, 1995.
- MUNARI, B., Fantasia: Invenção, criatividade e imaginação na comunicação visual. 2.<sup>a</sup> ed. Lisboa: Presença, 1987.
- PELTZER, G., Jornalismo Iconográfico. Lisboa: Planeta, 1992.
- ROCHA DE SOUSA, F. M., Desenho. Área: Artes plásticas: T.P.U. 19. Mem Martins: Editorial do Ministério da Educação, 1980.
- WILLATS, J., Art and Representation: New principles in the analysis of the pictures. New Jersey, Princeton: Princeton University Press, 1997.