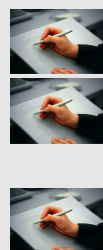




REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

213 . Áudiovisuais e Produção dos Media

213356 - Técnico/a de Animação 2D e 3D

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

Cursos Profissionais

Total de pontos de crédito

189,00

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 20 de 29 de maio de 2017 com entrada em vigor a 29 de maio de 2017.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

Observações

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Criar animações de imagens, manual ou digitalmente, a conceber o grafismo e o movimento em 2D / 3D, dotando os acontecimentos, objetos, ações e os gestos das personagens, de uma aparência de vida, utilizando as técnicas, os suportes e os requisitos artísticos necessários.

Atividades Principais

- Criar os personagens, objetos, acessórios, veículos, cenários e ambientes em 2D ou em 3D de um produto de animação através de uma série de imagens sucessivas que decompõem a narrativa em fases, planos e sequências.
- Criar os modelos que definem os parâmetros expressivos dos movimentos dos personagens assim como a criação das fases principais, intermediárias e complementares da animação dos personagens.
- Organizar, dirigir e acompanhar todos os trabalhos de execução e da montagem necessários à realização de uma animação em 2D / 3D conforme aos critérios técnicos adotados e aos requisitos artísticos exigidos.

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
Total:			1000

* 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
Geometria Descritiva (ver programa)			200
História da Cultura e das Artes (ver programa)			200
Matemática (ver programa)			100
Total:			500

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

Formação Tecnológica

Código ¹		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
9597	1	Análise da imagem	25	2,25
9598	2	História da comunicação visual	25	2,25
9599	3	Imagem em movimento	25	2,25
9600	4	Técnicas de desenho - iniciação	50	4,50
9601	5	Narrativa visual para animação	25	2,25
9602	6	Produção para animação 2D 3D	25	2,25
9603	7	Conceção de personagens – métodos tradicionais	25	2,25
9604	8	Comunicação visual - o guião e o storyboard	50	4,50
9605	9	Animação tradicional - iniciação	50	4,50
9606	10	Captura de imagem e iluminação para animação	50	4,50
9607	11	Digitalização e recomposição 2D	25	2,25
9608	12	Pintura digital	50	4,50
9609	13	Edição vídeo e áudio para animação	50	4,50
9610	14	Realização de filme - animação tradicional	50	4,50
9611	15	Design de cenários virtuais	50	4,50
9612	16	Animação digital 2D - iniciação	50	4,50
9613	17	Efeitos visuais – iniciação	25	2,25
9614	18	Animação digital 3D - modelação	50	4,50
9615	19	Animação digital 3D - rigging e animação - iniciação	50	4,50
9616	20	Animação digital 3D - iluminação e texturização	50	4,50
9617	21	Design de personagens 2D	25	2,25
9618	22	Design de personagens 3D	25	2,25
9619	23	Realização de filme - 2D e 3D	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			900	81

Para obter a qualificação de Técnico/a de Animação 2D e 3D, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 200 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
9620	24	Animação tradicional - avançado	25	2,25
9621	25	Animação Digital 2D - avançado	25	2,25
9622	26	Realização de um projeto de animação	50	4,50
9623	27	Direção de arte	25	
9371	28	Iluminação na produção vídeo	50	4,50
9340	29	Pós-produção áudio para imagem	50	4,50
9332	30	Captação e gravação de voz	25	2,25
9624	31	Técnicas de desenho - desenvolvimento	25	2,25
9625	32	Técnicas de desenho - avançado	25	2,25
9626	33	Efeitos visuais – avançado	25	2,25
9627	34	Game design	50	4,50
9628	35	Animação digital 3D - rigging e animação - avançado	50	4,50
9629	36	Integração em plataforma interativa	25	2,25
9630	37	Escultura e modelação 3D	25	2,25
7852	38	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	39	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	40	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	41	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	42	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	43	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	44	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	45	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	46	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	47	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	48	Crédito e endividamento	50	4,50
9824	49	Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	50	Poupança e suas aplicações	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1100	99

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

¹ 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

9597	Análise da imagem	Carga horária 25 horas
------	--------------------------	----------------------------------

Objetivo(s)

- Analisar do ponto de vista do animador produtos de comunicação visual estática a fim de desenvolver o sentido crítico.
- Reconhecer os elementos estruturais da imagem.
- Identificar a transdisciplinaridade de uma imagem estática, analisando os aspetos técnicos, estéticos, semânticos e sociológicos.
- Identificar princípios da simulação e da ficção.

Conteúdos

- Produtos de comunicação visual estática
 - Fotografias
 - Quadros
 - Ilustrações
 - Bandas desenhadas
 - Anúncios publicitários
 - Cartazes
 - Outros
- Elementos estruturais da imagem
 - Linhas
 - Cores
 - Composição gráfica
- Imagens estáticas
 - Aspetos técnicos
 - Aspetos estéticos
 - Aspetos semânticos
 - Aspetos sociológicos
- Princípios da simulação e da ficção

9598	História da comunicação visual	Carga horária 25 horas
------	---------------------------------------	----------------------------------

Objetivo(s)

- Reconhecer os elementos técnicos e estéticos da comunicação audiovisual.
- Classificar cronologicamente os diferentes géneros de animação, desde os pioneiros às tendências atuais.
- Definir a relação entre os vários géneros e estilos narrativos.

Conteúdos

- Elementos técnicos e estéticos da comunicação audiovisual da animação:
 - Modelos
 - Animação tradicional
 - Animação 2D
 - Animação 3D
- Géneros e estilos narrativos da animação
 - Cronologia dos géneros de animação
 - Técnicas de animação
 - Processos de animação
 - Estilos narrativos

9599

Imagem em movimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar a linguagem técnica relacionada com o domínio do audiovisual no cinema, televisão, animação e jogos 2D 3D.
- Reconhecer os conceitos necessários à produção de imagens em movimento.

Conteúdos

- Fenómeno da persistência retiniana
 - Ilusão de movimento
- Imagem em movimento
 - Espaço, tempo e ação
 - Pintura como referência
 - Enquadramento e composição
 - Escala de planos
 - Muito grande plano
 - Grande plano
 - Plano próximo ou aproximado de peito
 - Plano médio
 - Plano geral
 - Plano muito geral
 - Plano pormenor
 - Movimentos de câmara e profundidade de campo
 - Panorâmicas
 - *Travelling*
 - Plano sequência
 - Regras
 - Regra dos 180° ou da linha de ombros
 - Regra dos 30°
 - Regra dos terços
 - Ângulos de câmara
 - Ponto de vista normal
 - Plano picado
 - Plano contra-picado
 - Inclinação da câmara segundo o eixo horizontal
 - Tipos de Lentes
- Som
 - Música, voz, ambiente e silêncio
 - Contraponto sonoro
 - Perspetiva sonora
 - Leitmotiv e voz *off*
 - Som direto
 - Efeitos sonoros
- Montagem
 - Plano como unidade base do filme
 - Montagem narrativa, rítmica e intelectual
 - Narrativa linear, paralela, alternada e invertida
 - Raccord
- Cenário
 - Luz e cor
 - Interior ou exterior
 - Natural vs artificial
 - Valor psicológico e dramático do cenário e da luz
 - Arquitetura dos espaços
- Realização
 - Realismo ou fantasia
 - Mostrar ou narrar
 - Temas, abordagens e estilos
- Planificação, direção artística e orquestração de todos os elementos plásticos
- Escrita
 - Argumento - primeira fase da obra
 - Original ou adaptação
 - Tema e sinopse

9600

Técnicas de desenho - iniciação

Carga horária
50 horas

- Identificar as linguagens elementares nas diversas técnicas de desenho.

Objetivo(s)

- Analisar com vista ao desenvolvimento de uma sensibilidade estética e à aquisição de uma consciência diacrónica do desenho, através da análise de obras relevantes.
- Identificar os elementos visuais na representação gráfica.
- Representar graficamente ambientes arquitetónicos e/ou naturais bem como o corpo humano partindo da observação direta.
- Aplicar diferentes técnicas artísticas para desenvolver a motricidade e as capacidades de representação, expressão e comunicação.

Conteúdos

- Materiais e suportes de desenho
 - Meios de registo direto e suportes
 - Riscadores
 - Carvão
 - Sépia
 - Sanguínea
 - Pastéis lápis de cor
 - Canetas de feltro
 - Outros
 - Meios aquosos e suportes
 - Tinta-da-china
 - Aguarela
 - Guache
 - Outros
 - Graus de dureza, espessura e modos de conservação
 - Modos de registo
 - Natureza e carácter do traço
 - Intensidade
 - Incisão
 - Texturização
 - Espessura
 - Gradação
 - Amplitude
 - Gestualidade
 - Mancha
 - Forma
 - Textura, densidade, transparência, cor, tom e gradação
 - Modos de transferência
 - Quadrícula
 - Decalque
 - Projeção
 - Infografia
 - Fotocópia
 - Outros processos fotomecânicos
- Técnicas de representação gráfica
 - Enquadramento
 - Linha do horizonte
 - Pontos de fuga
 - Luz e sombra
 - Textura
 - Verticalidade
 - Proporção
 - Profundidade
 - Traço – Mão Livre
 - O esboço
 - As cores
- Técnicas de expressão
 - Movimentos artísticos
 - Realismo
 - Impressionismo
 - Expressionismo
 - Cubismo
 - Surrealismo
 - Pop Arte
 - Minimalismo
 - Outros

9601

Narrativa visual para animação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar e identificar diversas narrativas audiovisuais.
- Reconhecer o processo criativo e a narrativa visual por detrás de um filme de animação.
- Identificar os elementos visuais e sonoros com função narrativa e dramática, presentes na composição da cena.
- Identificar a estrutura do argumento, as suas formas e organização.
- Escrever um guião para uma curta-metragem de animação.

Conteúdos

- Narrativas audiovisuais
 - Modelos
 - Características
 - Objetivos
- Filme de animação
 - Processo criativo
 - Narrativa visual
- Elementos da cena com função narrativa e dramática
- Visuais
 - Sonoros
- Argumento
 - Estrutura
 - Função
- Curta-metragem
 - Guião
 - Perfil dos personagens
 - Cenas

9602

Produção para animação 2D 3D

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância do encadeamento, da ordem e da organização dos processos de produção de animação.
- Identificar as fases da produção de um projeto de animação.

Conteúdos

- Pré-Produção
 - Ideia
 - Sinopse
 - Guião
 - Modelos gráficos e fundos
 - *Storyboard*
 - Calendarização
- Produção
 - Gravação de vozes
 - *Animatic*
 - Animação principal
 - Animação secundária
 - *Line-test*
 - Pintura
 - Criação de fundos
- Pós-Produção
 - Sonorização
 - Edição
 - Efeitos

9603

Conceção de personagens – métodos tradicionais

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os métodos tradicionais de construção de personagens para animação.
- Desenhar personagens adequadas à animação a partir da observação de modelos.
- Desenhar e construir personagens para animação tradicional.

Conteúdos

- Técnicas de desenho para personagem de animação tradicional
- Métodos tradicionais de construção de personagens para animação
 - Desenho
 - Silhueta
 - Recorte
 - Outros
- Personagens para animação
 - Processos de construção
 - Animação tradicional
 - *Stop-motion- Claymation*
 - Dimensão expressiva e emocional
 - Movimento

9604

Comunicação visual - o guião e o storyboard

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Diferenciar o guião literário do guião técnico.
- Aplicar as diversas técnicas narrativas que se utilizam para a construção de um guião.
- Escrever um guião.
- Elaborar um *storyboard*.

Conteúdos

- Produtos audiovisuais
 - Tipos de narrativa e suas características
- Guião
 - Técnicas narrativas
 - Processo de construção
 - Guião literário
 - Guião técnico
- Storyboard
 - Organização dos elementos no ecrã
 - Formatos A3 e A4
 - Informação escrita
 - Continuidade
 - Composição do espaço
 - Personagens
 - Movimentos de câmara
 - Efeitos especiais
 - Atmosfera

9605

Animação tradicional - iniciação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar diferentes técnicas de animação.
- Criar e gerir movimentos minimalistas não realistas.
- Definir a imagem enquanto cenário sobre o qual se deslocam uma ou várias figuras articuladas.

Conteúdos

- Técnicas de animação tradicional
 - Caracterização
 - Tipos
- Movimentos minimalistas não realistas
- Jogos óticos
 - A imagem em sobreposição (níveis) de elementos substituíveis utilizando mesas ou caixas de luz
- *Stop-Motion*
 - Pixelização
 - Criação e registo de animação quadro a quadro
- Desenho sobre papel
 - Criação de layout; ambientes e personagens

9606

Captura de imagem e iluminação para animação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os princípios gerais de captura de imagem.
- Utilizar câmaras fotográficas e de vídeo digital de acordo com as diferentes finalidades da captação da imagem.
- Aplicar técnicas de captação de imagens.
- Aplicar técnicas de transformação de ambientes através da utilização da iluminação na captação de imagens.

Conteúdos

- Princípios gerais de captura de imagem
 - Relação entre objetivo, tipo de media e finalidade
 - Conceitos sobre a captura e resolução de imagem
 - Relação ambiente e modo de captura
 - Câmara fotográfica
 - Câmara de vídeo
- Iluminação para captura de imagem em Animação
 - Técnicas básicas de iluminação
 - Diferenças entre iluminação interior e exterior
 - Técnicas de transformação de ambientes
 - Testes em diferentes ambientes
- Ambientes e dramatismo através da luz
 - Tipos de Luz
 - Cenários com diferentes ambientes dramáticos
- Prática de captação de imagens

9607

Digitalização e recomposição 2D

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar o conceito e a metodologia de recomposição de imagens.
- Realizar a sequenciação e manipulação de documentos digitais necessários à composição de animações 2D.
- Classificar os níveis que constituem as imagens de uma animação 2D (*Compositing*).

Conteúdos

- Conceito e metodologia de recomposição de imagens
 - Caracterização
- Documentos digitais
 - Sequenciação
 - Manipulação
 - Processos de controlo de tonalidade e de contrastes
 - Procedimentos de limpeza dos documentos digitalizados
 - Traços
 - Espessura
 - Qualidade
- Sistema de reconhecimento automático dos sistemas de registo
- Tipos de ficheiro e formatos informáticos
- Recomposição de imagens
 - Métodos de organização sequencial
 - Métodos de verificação dos documentos 2D
- Processos de preparação para edição dos diferentes níveis de animação

9608

Pintura digital

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar princípios elementares da teoria da cor.
- Definir parâmetros da pintura.
- Realizar a pintura de fases da animação 2D utilizando os sistemas automatizados de pintura digital.

Conteúdos

- Princípios elementares da teoria da cor
 - Tonalidade
 - Contraste
 - Dramatismo
 - Traço
 - Espessura
- Parâmetros automáticos de pintura e de execução de elementos gráficos
 - Transparência das sombras, próprias e projetadas
 - Brilhos e paleta de efeitos
 - Vetores/*Bitmap*
- Fases de animação 2D
 - Tipos de projeto
 - Tipos de *software*

9609

Edição vídeo e áudio para animação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar ferramentas e técnicas avançadas de edição áudio e vídeo.
- Identificar as principais características do som.
- Operar com *software* de edição áudio e vídeo.
- Editar sequências de áudio e vídeo.

Conteúdos

- Ferramentas e técnicas avançadas de edição vídeo
 - Tipos de ferramentas
 - *Softwares*
 - Ritmo de edição
 - Corte
 - Transição
 - Regras de continuidade.
- Técnicas avançadas de edição áudio
 - Características do som
 - Psicoacústica
 - Áudio em animação
 - Sincronismo áudio e vídeo
 - Edição de som
 - Ferramentas
 - *Softwares*
- Pós-produção e masterização de som
- Produção de um *Master*

9610

Realização de filme - animação tradicional

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Elaborar um dossier de produção que servirá de suporte para a realização do filme.
- Executar os procedimentos inerentes à realização, desde a fase de pré-produção até à fase final de edição do trabalho e exibição do mesmo.
- Realizar um filme utilizando os métodos tradicionais de animação.

Conteúdos

- Técnicas de animação tradicional
 - Tipos
 - Caracterização
- Dossier de produção
 - Fases
 - Calendarização
 - Organização e funções na composição das equipas
 - Ideia
 - Sinopse
 - Guião
 - Modelos de personagens (2D) e fundos
 - Storyboard
 - *Line test e layout*
- Pós-Produção
 - Gravação de vozes
 - Montagem
 - Edição
- Materiais promocionais para a preparação da exibição do filme
- *Master* do exercício de animação

9611

Design de cenários virtuais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Analisar produtos de cenografia digital.
- Aplicar os conceitos técnicos e estéticos necessários à produção de imagens cenográficas 2D 3D.
- Aplicar técnicas e *softwares* para desenvolver cenários 2D 3D de acordo com as necessidades de integração em produtos audiovisuais e artes performativas.
- Criar cenários virtuais 2D E 3D para produtos audiovisuais e artes performativas.

Conteúdos

- Cenografia digital
 - Bidimensional
 - Tridimensional
 - Ângulo de visão
 - Uniangular
 - Multiangular
 - Estúdios virtuais
 - Cinema
 - Videojogos
 - Artes performativas
- Imagens cenográficas 2D 3D
 - Estudo físico do espaço para implementação do cenário virtual
 - Ciclorama e croma
 - Posicionamento do observador/espectador
 - Ambiente
 - Iluminação
- Técnicas e softwares
 - Integração de imagem real com animação 2D e 3D e cenografia virtual
- Cenários virtuais
 - Prática de criação de cenários virtuais para os diversos produtos audiovisuais

9612

Animação digital 2D - iniciação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as potencialidades e limitações da animação 2D.
- Utilizar ferramentas digitais para a preparação e prefiguração de imagens animadas 2D.
- Criar e produzir animação digital 2D.

Conteúdos

- Ferramentas informáticas de animação 2D
 - Potencialidades
 - Limites
- Criação de camadas (*layers*)
 - Características
 - Técnicas
- Criação de imagens chave
 - Características
 - Técnicas
- Controlo da cadência da animação
- Linha do tempo (*Timeline*)
 - Características
 - Técnicas
- Interpolação de movimentos em relação a uma trajetória.
- Prática de animação digital 2D

9613

Efeitos visuais – iniciação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os efeitos visuais em filmes, vídeos publicitários e animações 2D e 3D.
- Descrever o processo de integração de imagem real em ambiente 2D.
- Descrever o processo de integração de imagem 2D em imagem real.
- Utilizar *softwares de motion tracking* e suas aplicações.

Conteúdos

- Técnicas de efeitos visuais
 - *Keying*
 - *Croma*key
 - *Luma* key
 - Máscaras
 - De formas
 - De imagem
 - Matte
 - Múltiplas
 - Espaço virtual
 - Características
 - Ferramentas 2D
 - Câmaras
 - Estabilização
 - Suavização
 - Tracking automático
- Exportação dos efeitos visuais
- Integração de imagem
 - Técnicas
 - Procedimentos
- Softwares de criação e manipulação 2D

9614

Animação digital 3D - modelação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os tipos de geometria e os seus componentes.
- Aplicar as principais operações de modelação.
- Realizar modelação de objetos 3D.

Conteúdos

- Espaço 3 D
 - Conceito de espaço e sistema de coordenadas
 - Primitivas geométricas e componentes de um objeto
 - Visão geral sobre escultura digital
- Tipos de polígonos:
 - Tris
 - Quads
 - Ngons
- Noções sobre normals e topologia
- Tipos de geometria
 - Poligonal
 - Nurbs
 - Subdivs
 - Viewports ortogonais e perspetiva
- Operações de modelação
 - Seleção de componentes
 - Operações de transformação
 - Escala
 - Rotação
 - Translação
 - Reorientação de manípulo de transformação
 - Global
 - Local
 - Referência
 - Extrusão e criação de arestas
 - Inset, Bevel e Bridge
 - Criação de polígonos em geometria aberta e união de vértices
 - Loft e Lattice
 - Simetria, snaps, modelação proporcional e operações de *tweaking*
 - Processos de construção e utilização de referências
- Ferramentas para modelação
 - Características
- Prática de modelação

9615

Animação digital 3D - rigging e animação - iniciação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os princípios gerais de animação 3D.
- Utilizar modelos *Bipeds* e *Skeletons*.
- Definir a sequência na criação de *skins*.
- Utilizar geometria para modelos *skins* e *skeleton*.
- Criar uma animação para uma personagem 3D.
- Exportar e editar ciclos animados.

Conteúdos

- Fundamentos da animação de Bipeds
 - Bipeds com animação automática e animação sequenciada
 - Conceitos teóricos sobre a conceção skins e skeletons simples
 - Animação:
 - Bipeds
 - Skins
 - *Skeletons*
 - *Mapping*
- Bipeds animados
 - Diferentes técnicas de animação aplicadas a *riggs*
 - *Skeleton, joints* e IK
 - Modo de visualização
 - Diferenças
 - Embedded skeleton
- Personagens 3D
 - Técnicas de criação de animação
 - Ciclos animados
 - Exportação

9616

Animação digital 3D - iluminação e texturização

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os fundamentos teóricos sobre iluminação em computação gráfica e texturização.
- Identificar técnicas de iluminação e de texturização em produtos 3D.
- Implementar sistemas de iluminação e processos de texturização em produtos 3D.

Conteúdos

- Iluminação em computação gráfica
 - Comportamento da luz e suas características
 - Tipos de luzes em 3D
 - *Point*
 - *Area*
 - *Spot*
 - *Direct*
 - Sombras
 - Técnicas de iluminação
 - Três pontos
 - *Key*
 - *Fill*
 - *Backlight*
 - *Skylight*
 - HDRI (*High Dynamic Range Imaging*)
 - *Global Illumination*, *Raytracing* e *Radiosity*
 - Índice de refração
 - Efeito da iluminação nos materiais
 - *Specular*
 - *Gloss*
 - Prática de iluminação em produtos 3D
- Texturização em objetos tridimensionais
 - Conceito de UVs e sua importância
 - Projeções e sub-projeções
 - Processos de UV *mapping*
 - Operações de relax, separação e união de ilhas
 - Aplicação de texturas nos canais de materiais
 - Tipos de texturas
 - *Diffuse*
 - *Normal*
 - *Specular*
 - *Ambient occlusion*
 - *Alpha*
 - Processos de desenvolvimento de texturas
 - Prática de texturização em produtos 3D

9617

Design de personagens 2D

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os princípios gerais da animação 2D.
- Utilizar diferentes técnicas e ferramentas 2D.
- Estabelecer referências para a criação de personagens 2D.
- Criar uma personagem 2D.

Conteúdos

- Princípios gerais de animação 2D
 - Conceitos de diferentes plataformas
 - Conceitos teóricos da animação clássica
 - Animação
 - Para cinema
 - Para jogos
- Ferramentas e plataformas de desenvolvimento 2D
 - Plataformas e softwares
 - Vetores
 - *Bitmap*
- Modo de visualização e preparação de personagens 2D
 - Desenho conceptual
 - *Model sheet*
 - Criação de protótipos
- Conteúdos para jogos de vídeo e cinema de animação
 - Anatomia e ambiente geral
 - Integração estética e gráfica de uma personagem 2D para edição
- Conteúdos para plataformas específicas
 - Processos
 - Importação
 - Exportação
 - Edição

9618

Design de personagens 3D

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os princípios gerais da criação de uma personagem 3D.
- Aplicar diferentes técnicas de criação 3D.
- Criar personagem 3D para jogo ou cinema.

Conteúdos

- Fundamentos básicos da animação clássica no 3D
 - Plataformas de publicação
 - Conceitos para a conceção de personagens 3D
 - Interação da animação em videojogos e cinema
- Técnicas de desenvolvimento 3D
 - Plataformas
 - Introdução
 - Geometria e maps
 - Desenho conceptual de personagens
 - Produção de protótipos
 - Modo de preparação das diferentes técnicas 3D
 - Polígonos
 - *Nurbs*
 - *Splines*
 - Subdivision surfaces
- Personagem para jogos de vídeo ou cinema
 - Personalidade
 - Controladores de esqueleto
 - Ambiência
 - Processos
 - Importação
 - Exportação
 - Edição

9619	Realização de filme - 2D e 3D	Carga horária 50 horas
------	--------------------------------------	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um dossier de produção que servirá de suporte para a realização de um filme 2D e 3D. • Executar os procedimentos inerentes à realização, desde a fase de pré-produção até à fase final de edição do trabalho e exibição do mesmo. • Realizar um filme utilizando os softwares para animação em 2D e 3D.
--------------------	--

Conteúdos

- Dossier de produção
 - Fases
 - Calendarização
 - Organização e funções na composição das equipas
 - Ideia
 - Sinopse
 - Procedimentos
 - *Storyboard*
 - Guião
 - Modelos de personagens (2D e 3D)
 - *Layout*
 - Iluminação e texturização
- Pós-Produção
 - Gravação de vozes
 - Montagem
 - Edição
- Materiais promocionais para a preparação da exibição do filme
- *Master* do exercício de animação

9620	Animação tradicional - avançado	Carga horária 25 horas
------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Criar personagens, layouts e animatics para animação tradicional. • Animar ciclos e diálogos. • Reconhecer e utilizar o processo <i>animatic</i>. • Reconhecer e utilizar o processo de intervalação. • Aplicar os processos de finalização de trabalho.
--------------------	--

Conteúdos

- Produção de *layouts*
- Noções de enquadramento
- Criação de personagem
 - Poses principais
- Animação de ciclos
 - Andar
 - Corrida
- Animação de diálogos
- Criação de *Animatic*
- Intervalação
- Artes finais
 - Traço
 - Limpeza
 - Pintura
- Prática de animação

9621

Animação Digital 2D - avançado

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Desenvolver imagens animadas 2D.
- Realizar animações para jogos interativos e produtos multimédia.
- Produzir animações 2D de acordo com objetivos narrativos e estéticos pré-definidos.

Conteúdos

- Ferramentas informáticas de animação 2D
 - Procedimentos de utilização
 - Procedimentos para registo da imagem
- Criação da imagem e do movimento
 - Manipulação da animação imagem por imagem
 - Manipulação de imagens pré-existentes
- Produção e Animação 2D
 - Prática de animação digital para jogos interativos
 - Prática de animação digital para produtos multimédia

9622

Realização de um projeto de animação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Produzir um projeto 2D ou 3D que envolva imagem real e/ou imagem "virtual".
- Realizar um projeto 2D ou 3D que envolva imagem real e/ou imagem "virtual".

Conteúdos

- Dossier de produção
 - Ideia
 - Sinopse
 - Guião
 - Modelos de personagens (2D) e fundos
 - Storyboard
 - Calendarização
- Projeto
 - Criação de conteúdos (2D e/ou 3D)
- Pós-Produção
 - Montagem
 - Renderização
 - Edição

9623

Direção de arte

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a noção de peso e do centro de gravidade do corpo humano.
- Reconhecer as possibilidades de exploração da amplitude do movimento corporal.
- Identificar as sequências do movimento corporal que exploram a noção de espaço e de ritmo.
- Representar graficamente ideias e expressões.

Conteúdos

- Corpo
 - Noção de peso
 - Noção do centro de gravidade do corpo humano
- Movimento corporal
 - Flexibilidade
 - Mobilidade articular
 - Amplitude do movimento
 - Sequências de movimento
 - Noção de espaço e ritmo
- Representação gráfica
 - Ideias
 - Expressões
 - Emoções

9371

Iluminação na produção vídeo

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Manipular as fontes de luz para compor imagens.
- Avaliar o resultado através do “olhar” da câmara.
- Planificar e produzir a iluminação de uma cena.

Conteúdos

- Tipos de lâmpadas
- Características fotométricas e colorimétricas da luz
- Técnicas de medição de luz
- Problemas de equilíbrio tonal
- Filtragem
- Acessórios de iluminação
- Luz difusa e pontual
- Luz principal, luz de enchimento e contraluz
- Técnicas de desenho de luz
- Controlo de luz
 - Mesas e *dimmers*

9340

Pós-produção áudio para imagem

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efetuar a sonoplastia de trabalhos em vídeo.
- Elaborar diversos trabalhos de interação do som com áreas da imagem, nomeadamente vídeo e animação.

Conteúdos

- Protocolos, sincronismos e ligações
 - Digital
 - Ótico
 - *Time code*
- Edição e mistura de som para imagem
 - Ferramentas
 - Banco de sons
 - Controladores áudio digital
 - Processadores de efeitos
- Linguagem audiovisual
- Sonorização
- Processamento *surround*
- Mistura *surround*
- Dobragem

9332

Captação e gravação de voz

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar diferentes técnicas de captação de voz, variando ângulos, distâncias e outros parâmetros específicos de cada técnica.
- Identificar características no processo de captação de voz que o distinguem da captação de instrumentos e de outros sons.
- Ligar e colocar em funcionamento um sistema wireless.
- Utilizar microfones que apresentam efeito de proximidade, prevenindo inconvenientes e aproveitando o reforço de graves.
- Montar e utilizar a perche para captação em estúdio e exteriores.
- Identificar diferenças entre captação em exteriores, em estúdio e em interior.
- Preparar um sistema de visionamento de imagem e captação de som para trabalhos de dobragem.

Conteúdos

- Microfones
 - Padrões de polaridade
 - Filtros
 - Atenuadores
 - Microfones emissores
- Formas de colocação de microfones
 - Multimicrofone
 - Lapela
 - Microfones emissores
- Sistemas *wireless*
- Efeito de proximidade
 - Bola de vento
 - Suspensão elástica
 - Sibilância e pops
 - Feedback e redução de ruído
- Perche
 - Montagem
 - Técnicas de manuseamento
- Técnicas de captação e gravação de voz em estúdio e em interior
- Técnicas de captação e gravação em exteriores
- Dobragens
- Prática de captação e gravação em interior e exterior

9624

Técnicas de desenho - desenvolvimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da imagem pictural para a criação de animações.
- Desenhar a figura humana utilizando diversas linguagens picturais.
- Representar o movimento do corpo humano.
- Utilizar diferentes suportes, materiais, instrumentos e processos de desenho na perspetiva de obter diferentes resultados estilísticos.

Conteúdos

- Processo de criação de animações
 - Imagem pictural
 - Figura humana: O esboço como suporte do movimento
- Materiais e suportes de desenho
 - Meios de registo direto e suportes
 - Riscadores
 - Carvão
 - Sépia
 - Sanguínea
 - Pastéis
 - Lápis de cor
 - Canetas de feltro
 - Meios aquosos e suportes
 - Tinta-da-china
 - Aquarela
 - Guache
 - Graus de dureza, espessura e modos de conservação
- Técnicas de expressão gráfica
 - Movimento no corpo humano
 - Esboço como fase inicial de uma composição
- Processos e métodos de desenho
 - Desenho cego
 - Desenho de formas naturais
 - Desenho de formas artificiais
 - Alternância figura-fundo
 - Esquemas cromático,
 - Retrato falado
 - Imagens compósitas
 - Desenhar com as duas mãos
 - Técnica *Scratchboard*
 - Técnica de *Zentangle*

9625

Técnicas de desenho - avançado

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar técnicas que realcem a expressividade estética no desenho.
- Reconhecer a importância das escalas de cinza, contraste e reflexo no desenho.
- Aplicar técnicas de sombreado.
- Aplicar técnicas de desenho secas e molhadas.
- Aplicar técnicas de iluminação como elemento expressivo.

Conteúdos

- Sombreamento
 - Sombreamento esfumado
 - Sombreamento em Hachuras (traços equidistantes paralelos)
 - Sombreamento em ziguezague
- Escalas de cinza, contraste e reflexo na composição
 - Técnicas secas
 - Desenho da sombra convencional
 - Tipos de lápis adequados
 - Técnicas molhadas
 - Utilização de água
 - Materiais
 - Pincel
 - Lápis de grafite
 - Caneta Nanquim
 - Papel humedecido
- Técnicas de iluminação: A luz como elemento de expressividade
 - Luz direta
 - Luz lateral
 - Contraluz
 - Múltiplas fontes de luz
- Prática de desenho

9626

Efeitos visuais – avançado

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Inserir efeitos visuais e personagens manipuladas digitalmente em vídeo de imagem real.
- Aplicar as técnicas de *motion tracking* e roscopia.
- Aplicar técnicas de integração de imagem virtual com imagem real.

Conteúdos

- Tipos de efeitos visuais
 - Atmosféricos
 - Simulação de propriedades físicas
- Personagens manipuladas digitalmente
 - *Motion tracking*
 - Normas de utilização
 - Câmaras
 - Estabilização de câmaras
 - Suavização de câmaras
 - Câmara tracking automático e manual
 - *Tracking* de vários pontos
 - Rastreamento e refinamento de dados de *tracking*
- Rotoscopia
 - Princípios básicos da roscopia
 - Rotoscopia do movimento humano
 - Rotoscopia em silhueta
- *Rigs* bidimensional
- *Warping* e *morphing* bidimensional
- Prática de integração de efeitos visuais em vídeo de imagem real
 - Projeto audiovisual
 - Correspondência da granularidade da imagem tendo em conta o projeto audiovisual
 - Codificação e exportação de câmara
 - Correção de cores, brilho e contraste
 - Exposição, gama e curvas
 - Densidade e correspondência de cores

9627

Game design

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os princípios gerais de desenho e mecânica em jogos.
- Utilizar motores gráficos em tempo real.
- Criar conteúdos para jogos.
- Desenvolver interface e protótipo funcional de jogo.
- Importar e editar conteúdos no *game engine*.

Conteúdos

- Fundamentos de game design e elementos de videojogo
 - Objetivos
 - Plataformas de publicação
 - Géneros
 - Modo de jogador
 - Mercados alvo e características
 - Conceitos sobre a conceção de regras e mecânicas
 - Interação em videojogos e a relação com o dispositivo de publicação
- Motores gráficos a tempo-real e plataformas de desenvolvimento
 - Diferentes plataformas – introdução e demonstração
 - Modo de visualização e diferenças entre jogos 2D e 3D
 - Interfaces e construção de níveis
 - Protótipo
- Conteúdos para jogos de vídeo
 - *Sprites*, ilustrações vetoriais e animações para jogos 2D
 - Geometria e maps para jogos 3D
 - *Game engine*

9628

Animação digital 3D - rigging e animação - avançado

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar os princípios gerais de animação de *riggs*.
- Utilizar controladores de animação.
- Definir a sequência na criação de *riggs*.
- Utilizar geometria, *mapping* e gestão de *render*.
- Exportar e editar uma animação 3D.

Conteúdos

- Animação de *riggs*
 - Conceitos teóricos
 - *Skeleton*
 - *Skin joint*
 - *Ik* e caixas de controlo
 - Animação para videojogos e para cinema
 - Características de exportação para diferentes plataformas
- Plataformas
 - Tratamento e diferenças entre jogos 3D e cinema
 - Técnicas *standard*
 - Criação de protótipo
 - Prática de animação 3D
- Animação 3D para jogos ou cinema
 - Controladores de animação
 - Geometria, *mapping* e gestão de *render*
 - Exportação de animação a partir do *software* 3D

9629

Integração em plataforma interativa

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os princípios gerais das plataformas interativas 2D ou 3D.
- Desenvolver interfaces tendo em conta funcionalidades e programação necessária.
- Definir práticas de automatismo na criação de conteúdos.
- Desenvolver uma plataforma interativa.
- Importar, exportar e editar conteúdos interativos.

Conteúdos

- Fundamentos de compatibilidade de plataformas
 - Plataformas e publicação, público-alvo e características específicas
 - Conceitos teóricos sobre as diferenças específicas de cada plataforma
 - Princípios de organização e preparação de ficheiros e dispositivo de publicação
- Plataformas gráficas 2D e 3D
 - Diferentes plataformas 2D e 3D Modo de visualização e preparação de conteúdos para plataformas 2D e 3D
 - Interfaces
 - Protótipo
- Conteúdos interativos
 - Metodologias, estratégias e organização de ficheiros
 - Problemas da plataforma
 - Conteúdos interativos

9630

Escultura e modelação 3D

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Utilizar softwares para criar objetos digitais dotados de características físicas realistas.
- Utilizar interfaces digitais baseadas em sensor de movimentos para animação 3D.

Conteúdos

- Softwares e geometria baseada em *mesh*
- Manipulação digital de superfícies interconectadas por mesh em polígonos
 - Ferramentas para empurrar
 - Ferramentas para puxar
 - Ferramentas para alisar
 - Ferramentas para agarrar
 - Ferramentas para apertar
- Voxel
 - Volume e pixel
 - Renderização
 - Algoritmos
 - Dados Voxel
- Representação
 - Sólida
 - Shell models
 - Subdivisão de superfícies
- Utilização de wireframe na modelação 3D
 - Flexibilidade
 - Ângulos
 - Cálculo automático
 - Renderização de efeitos foto realísticos
- Prática de escultura e modelação 3D

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

Objetivo(s)

- Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.
- Identificar competências adquiridas ao longo da vida.
- Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.
- Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.
- Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas 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

- 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
- Atitude empreendedora/proactiva
- Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais
 - Competências relacionais
 - Competências criativas
 - Competências de gestão do tempo
 - Competências de gestão da informação
 - Competências de tomada de decisão
 - Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)
- 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 (sociais ou relacionais)
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

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

9820

Planeamento e gestão do orçamento familiar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Elaborar um orçamento familiar, identificando rendimentos e despesas e apurando o respetivo saldo.
- Avaliar os riscos e a incerteza no plano financeiro ou identificar fatores de incerteza no rendimento e na despesa.
- Distinguir entre objetivos de curto prazo e objetivos de longo prazo.
- Utilizar a conta de depósito à ordem e os meios de pagamento.
- Distinguir entre despesas fixas e variáveis e entre despesas necessárias e supérfluas.

Conteúdos

- Orçamento familiar
 - Fontes de rendimento: salário, pensão, subsídios, juros e dividendos, rendas
 - Deduções ao rendimento: impostos e contribuições para a segurança social
 - Distinção entre rendimento bruto e rendimento líquido
 - Tipos de despesas
 - Despesas fixas (e.g. renda de casa, escola dos filhos, pagamento de empréstimos)
 - Despesas variáveis prioritárias (e.g.: alimentação)
 - Despesas variáveis não prioritárias
 - A noção de saldo como relação entre os rendimentos e as despesas
- Planeamento do orçamento
 - Distinção entre objetivos de curto e de longo prazo
 - Cálculo das necessidades de poupança para a satisfação de objetivos no longo prazo
 - A poupança
- Fatores de incerteza
 - No rendimento (e.g. desemprego, divórcio, redução salarial, promoção)
 - Nas despesas (e.g. doença, acidente)
- Precaução
 - Constituição de um 'fundo de emergência' para fazer face a imprevistos
 - Importância dos seguros (e.g. acidentes, saúde)
- Conta de depósitos à ordem
 - Abertura da conta à ordem: elementos de identificação
 - Tipo de conta: individual, solidária e conjunta
 - Movimentação e saldo da conta: saldo disponível, saldo contabilístico e saldo autorizado
 - Formas de controlar os movimentos e o saldo da conta à ordem
 - Custos de manutenção da conta de depósitos à ordem
 - Descobertos autorizados em conta à ordem: vantagens e custos
- Meios de pagamento
 - Notas e moedas
 - Cheques: tipos de cheques (e.g. cruzados, não à ordem), endosso
 - Débitos diretos: domicilição de pagamentos, cancelamento
 - Transferências interbancárias
 - Cartões de débito
 - Cartões de crédito

9821

Produtos financeiros básicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Distinguir entre depósitos à ordem e depósitos a prazo.
- Caracterizar a diferença entre cartões de débito e de crédito.
- Caracterizar os principais tipos de empréstimos comercializados pelas instituições de crédito para clientes particulares.
- Caracterizar os principais tipos de seguros.
- Identificar os direitos e deveres do consumidor financeiro.
- Caracterizar diversos tipos de fraude.

Conteúdos

- Depósitos à ordem vs. depósito a prazo
 - Remuneração e liquidez
 - Características dos depósitos a prazo: remuneração (conceitos de TANB, TANL, TANB média), reforços e mobilização
 - O fundo de garantia de depósito
- Cartões bancários: cartões de débito, cartões de crédito, cartões de débito diferido, cartões mistos
- Tipos de crédito bancário: crédito à habitação, crédito pessoal, crédito automóvel (clássico vs *leasing*), cartões de crédito, descobertos bancários
 - Principais características: regime de prestações, regime de taxa, crédito *revolving*
 - Conceitos: montante do crédito, prestação, taxa de juro (TAN), TAE e TAEG
 - Custos do crédito: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
- Tipos de seguros: automóvel (responsabilidade civil vs. danos próprios), acidentes de trabalho, incêndio, vida, saúde
 - Principais características: seguros obrigatórios vs seguros facultativos, coberturas, prémio, declaração do risco, participação do sinistro, regularização do sinistro (seguro automóvel), cessação do contrato
 - Conceitos: apólice, prémio, capital seguro, multirriscos, tomador do seguro vs segurado, franquias, período de carência, princípio indemnizatório, resgate, estorno; e no âmbito do seguro automóvel: carta verde, declaração amigável, certificado de tarificação, indemnização direta ao segurado
- Tipos de produtos de investimento: ações, obrigações, fundos de investimento e fundos de pensões
 - Receção e execução de ordens
 - Registo e depósito de Valores Mobiliários
 - Consultoria para investimento
- Contratação de serviços financeiros à distância: internet, telefone
- Direitos e deveres do consumidor financeiro
 - Entidades reguladoras das instituições financeiras
 - Legislação de proteção dos consumidores de produtos e serviços financeiros
 - Direito a reclamar e formas de o fazer
 - Direito à informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato (e.g. Preçários, Fichas de Informação Normalizadas, minutas de contratos, cópias do contrato e extratos)
 - Dever de prestação de informação verdadeira e completa
- A aquisição de produtos financeiros como um contrato entre a instituição financeira e o consumidor
- Precaução contra a fraude
 - Instituições autorizadas a exercer a atividade
 - Fraudes mais comuns com produtos financeiros (e.g. phishing, notas falsas, utilização indevida de cheques e cartões) e sinais a que deve estar atento
 - Proteção de dados pessoais e códigos
 - Entidades a que deve recorrer em caso de fraude ou de suspeita de fraude

9822

Poupança – conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da poupança relacionando-a com os objetivos da vida.
- Utilizar um conjunto de noções básicas de matemática financeira que apoiem a tomada de decisões financeiras.
- Relacionar remuneração e risco utilizando essa relação como ferramenta de auxílio nas decisões de aplicações de poupança.
- Identificar as características de alguns produtos financeiros onde a poupança pode ser aplicada.
- Identificar elementos de comparação dos produtos financeiros.

Conteúdos

- Poupança
 - A importância da poupança no ciclo de vida: mais para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
 - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas sobre juros
 - Regime de juros simples e de juros compostos
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro efetiva
- Relação entre remuneração e o risco
 - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
- Características de alguns produtos financeiros
 - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
 - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
 - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Ações
 - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
 - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
 - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
- Fundos de Investimento: conceito e noções básicas
- Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
- Fundos de pensões
 - Fundos de pensões vs. - Planos de pensões
 - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E
- Outros ativos: moeda, ouro, etc.

9823

Crédito e endividamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Definir o conceito de dívida e de taxa de esforço.
- Avaliar os custos do crédito.
- Comparar propostas alternativas de crédito.
- Caracterizar os direitos e deveres associados ao recurso ao crédito.

Conteúdos

- Recurso ao crédito: vantagens e desvantagens do endividamento
- Necessidades financeiras e finalidade do crédito (e.g. casa, carro, saúde, educação)
- Encargos com os empréstimos: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
 - Conceito de taxa de juro anual nominal (TAN), TAE e TAEG
 - Principais tipos de comissões: iniciais, mensais, amortização antecipada, incumprimento
 - Seguros de vida e de proteção do crédito
- Reembolso do empréstimo
 - O prazo do empréstimo: fixo, revolving, curto prazo, longo prazo
 - Modalidades de reembolso e conceito de prestação mensal
 - Carência e diferimento de capital
- Empréstimos em regime de taxa fixa e em regime de taxa variável
 - Vantagens e desvantagens e relação entre o regime e o valor da taxa de juro
 - O indexante (taxa de juro de referência) e o spread
 - Fatores que influenciam o comportamento das taxas de juro de referência e a fixação do spread
- Elementos do empréstimo
 - Relação entre o valor da prestação, a taxa de juro e o prazo
 - Relação entre o montante do crédito, o prazo e total de juros a pagar
 - Relação entre variação da taxa de juro e a variação da prestação mensal
- Crédito à habitação e crédito aos consumidores (crédito pessoal, crédito automóvel, cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários)
 - Principais características
 - Informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato
 - Amortização antecipada dos empréstimos
 - Livre revogação no crédito aos consumidores
- Crédito automóvel clássico vs. em leasing: regime de propriedade e seguros obrigatórios
- Crédito *revolving*: cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários
 - Formas de utilização, modalidades de pagamento e custos associados
- Critérios relevantes para a comparação de diferentes propostas de crédito
 - Avaliação da solvabilidade: conceito de risco de crédito
 - Rendimento disponível, despesas fixas e taxa de esforço dos compromissos financeiros
 - Valor e tipo de garantias (e.g. hipoteca e penhor, fiança e aval, seguros)
 - Mapa de responsabilidades de crédito
- Tipos de instituições que concedem crédito e intermediários de crédito (e.g. o crédito no ponto de venda)
- O papel do fiador e as responsabilidades assumidas
- Regime de responsabilidade no pagamento de empréstimos conjuntos
- Consequências do incumprimento: juros de mora, histórico de crédito, penhora de bens, execução de hipotecas e insolvência
- O sobre-endividamento: como evitar e onde procurar ajuda

9824

Funcionamento do sistema financeiro

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar o papel dos bancos na intermediação financeira.
- Identificar as funções de um banco central.
- Identificar as funções do mercado de capitais.
- Identificar as funções dos seguros.
- Explicar o funcionamento do sistema financeiro.

Conteúdos

- O papel dos bancos na intermediação financeira (i.e. enquanto recetores de depósitos e financiadores da economia)
- O papel dos Bancos Centrais
 - O papel do Banco Central Europeu e a sua missão de estabilidade de preços: taxa de juro e taxa de inflação
 - As funções da moeda
 - Taxas de juro de referência (e.g. Euribor, taxa de juro de referência do Banco Central Europeu)
 - Moedas estrangeiras e taxa de câmbio
- As funções do mercado de capitais
 - O mercado de capitais enquanto alternativa ao financiamento bancário
 - O mercado de capitais na oferta de produtos de investimento (ações, obrigações e fundos de investimento)
 - Tipos de serviços financeiros: receção e execução de ordens; registo e depósito de Valores Mobiliários; consultoria para investimento; plataformas de negociação
 - Noções de gestão de carteira
- As funções dos seguros
 - Indemnização de perdas
 - Prevenção de riscos
 - Formação de poupança
 - Garantia
- Tipo de instituições financeiras autorizadas (e.g. bancos, instituições financeiras de crédito, empresas de seguros, mediadores de seguros, sociedades gestoras de fundos de pensões, sociedades gestoras de fundos de investimento, sociedades financeiras de corretagem e sociedades corretoras)
- O papel do sistema financeiro no progresso tecnológico e no financiamento do investimento

9825

Poupança e suas aplicações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância de planejar a poupança
- Distinguir critérios de avaliação de produtos financeiros.
- Comparar produtos financeiros em função de objetivos.
- Selecionar aplicações de poupança em função de objetivos.

Conteúdos

- Poupança
 - A importância da poupança no ciclo de vida: meio para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
 - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas de matemática financeira
 - Regime de juros simples e de juros compostos
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
 - Taxas de juro nominais, efetivas e equivalentes
 - Rendimentos financeiros
- Relação entre remuneração e o risco
 - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
 - As tipologias de risco e a sua gestão
- Características de alguns produtos financeiros
 - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
 - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
 - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Ações
 - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
 - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
 - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
 - Fundos de Investimento
 - Fundos harmonizados vs. fundos não harmonizados; fundos fechados vs. fundos abertos
 - Tipologias dos fundos de investimento: fundos especiais de investimento; fundos poupança reforma; fundos de fundos; fundos de obrigações; fundos poupança ações; fundos de tesouraria; fundos do mercado monetário; fundos mistos; fundos flexíveis
 - Outros organismos de investimento coletivo: fundos de investimento imobiliário; fundos de titularização de créditos; fundos de capital de risco
 - Encargos na subscrição de fundos de investimento (comissões de subscrição, comissões de resgate, comissões de gestão)
 - Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
 - Fundos de pensões
 - Fundos de pensões vs. Planos de pensões
 - Classificações dos fundos de pensões/planos de pensões: fechados vs. abertos; adesões coletivas (contributivas vs. não contributivas) vs. adesões individuais; de contribuição definida vs. de benefício definido
 - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E.
 - Benefícios: pensão vs. capital, diferimento, transferibilidade, previsão de direitos adquiridos
 - Outros ativos: moeda, ouro, etc.
 - Produtos financeiros
 - Poupar de acordo com objetivos
 - Liquidez, rentabilidade e risco
 - Remuneração bruta vs. remuneração líquida
 - Medidas de avaliação de performance
 - O papel do *research*

5. Sugestão de Recursos Didáticos
