CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO | 213RA104 - Técnico/a de Multimédia | CICLO FORMATIVO 2026/2029
DISCIPLINA: Técnicas de Multimédia

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	NÍVEIS DE DESEMPENHO				PROCESSOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS[1])
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	
	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
CONHECIMENTO	- Pesquisa, seleciona e analisa criticamente informação, proveniente de diversas fontes, de uma forma sistemática, fazendo sempre o seu cruzamento. - Adquire saberes, aplica e mobiliza aprendizagens em contextos diferenciados. - Toma decisões, de forma sistemática, com vista à resolução de problemas. - Utiliza sempre recursos técnicos e/ou tecnológicos adequados às diferentes situações.	- Pesquisa, seleciona e analisa criticamente informação, proveniente de diversas fontes, de forma frequente, fazendo o seu cruzamento. - Adquire saberes, aplica e mobiliza frequentemente aprendizagens em contextos diferenciados. - Toma decisões, de forma frequente, com vista à resolução de problemas. - Utiliza frequentemente recursos técnicos e/ou tecnológicos adequados às diferentes situações.	- Pesquisa, seleciona e analisa criticamente informação, proveniente de diversas fontes, de forma esporádica, fazendo o seu cruzamento. - Adquire e aplica saberes, mas nem sempre mobiliza aprendizagens em contextos diferenciados. - Toma decisões, de forma esporádica, com vista à resolução de problemas. - Utiliza com pouca frequência recursos técnicos e/ou tecnológicos adequados às diferentes situações.	- Pesquisa, seleciona e analisa criticamente informação, proveniente de diversas fontes, com dificuldade, não fazendo o seu cruzamento. - Raramente adquire e aplica saberes. - Raramente toma decisões, com vista à resolução de problemas. - Raramente utiliza recursos técnicos e/ou tecnológicos adequados às diferentes situações.	
COMUNICAÇÃO	- Exprime-se sempre com rigor, clareza e correção nas diferentes linguagens (científica, técnica, tecnológica, artística). - Argumenta sistematicamente de forma coerente e cientificamente fundamentada, com vista à tomada de posição.	- Exprime-se frequentemente com rigor, clareza e correção nas diferentes linguagens (científica, técnica, tecnológica, artística). - Argumenta frequentemente de forma coerente e cientificamente fundamentada, com vista à tomada de posição.	- Exprime-se algumas vezes com rigor, clareza e correção nas diferentes linguagens (científica, técnica, tecnológica, artística). - Argumenta esporadicamente de forma coerente e cientificamente, com vista à tomada de posição.	- Exprime-se de forma pouco clara, comprometendo a inteligibilidade da mensagem. - Raramente argumenta de forma coerente, nem cientificamente fundamentada, com vista à tomada de posição.	
PARTICIPAÇÃO E COLABORAÇÃO	- Demonstra bastante autonomia e sentido de responsabilidade, na realização de tarefas. - Envolve-se sempre nas tarefas de sala de aula, de forma construtiva. - Contribui sistematicamente para o desenvolvimento do trabalho de grupo, sugerindo e articulando todas as ideias e/ou propostas. - Evidencia mecanismos de autorregulação, de uma forma sistemática.	- Demonstra autonomia e sentido de responsabilidade, na realização de tarefas. - Envolve-se frequentemente nas tarefas de sala de aula, de forma construtiva. - Contribui com frequência para o desenvolvimento do trabalho de grupo, sugerindo e articulando todas as ideias e/ou propostas. - Evidencia mecanismos de autorregulação, com frequência.	- Demonstra pouca autonomia e sentido de responsabilidade, na realização de tarefas. - Envolve-se com pouca frequência nas tarefas de sala de aula, de forma construtiva. - Contribui esporadicamente para o desenvolvimento do trabalho de grupo, sugerindo e articulando todas as ideias e/ou propostas. -Evidencia mecanismos de autorregulação, de forma esporádica.	- Raramente demonstra autonomia, nem sentido de responsabilidade, na realização de tarefas. - Raramente se envolve nas tarefas de sala de aula, de forma construtiva. - Raramente contribui para o desenvolvimento do trabalho de grupo. - Raramente evidencia mecanismos de autorregulação.	

[1] - Cada professor deve utilizar, pelo menos, duas técnicas diferentes para classificar os alunos. As técnicas e os instrumentos utilizados para a recolha de informação são da responsabilidade de cada professor e devem ser selecionados de acordo com as características de cada grupo turma e cada aluno (Decreto-Lei nº 54/2018). Deve ser fornecido feedback de qualidade aos alunos, proporcionando-lhes a melhoria das aprendizagens, antes do processo de classificação.

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02236	Captar e tratar imagens digitais	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Analisar a evolução da fotografia.
Efetuar operações de preparação para a captação de imagem.
Efetuar operações de captação, edição e tratamento de imagens digitais.
Gravar e exportar imagens digitais.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[2])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[3]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Fotografia - história e evolução, fotografia convencional e digital, contemporânea, tipologias. Semiótica da imagem – análise, luz e iluminação, cor e colorimetria. Imagem digital – conceitos, formação, resolução, tamanho e formatos para diferentes suportes. Enquadramento e composição da imagem – técnicas. Captação de imagem – tipos de equipamentos e funções, capacidades e limites, modos de operação e procedimentos. Tratamento de imagem – software de edição de imagem e tipos, funcionalidades e procedimentos, gravação e exportação de ficheiros. Direitos de imagem – direito à privacidade, consentimento para uso, uso comercial e editorial, direitos autorais. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades.

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[2] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[3] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Pesquisar informação sobre a história e evolução da fotografia. Diferenciar tipos de fotografia. Identificar e caracterizar fenómenos da luz e formação da imagem. Identificar e aplicar conceitos fundamentais da imagem digital. Diferenciar equipamentos de captação de imagem. Interpretar as instruções de funcionamento dos equipamentos de captura de imagem. Diferenciar as funções dos dispositivos de captação de imagem. Aplicar técnicas de enquadramento e composição de imagem. Captar imagens. Selecionar e utilizar software de edição de imagens e funcionalidades. Aplicar procedimentos de tratamento de imagem.Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.	**- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.	
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Cooperação com a equipa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Sentido crítico. Sentido criativo. Flexibilidade e adaptabilidade. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02140	Editar imagens bitmap	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Executar edição de imagens.
Executar a composição de imagens.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[4])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[5]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Arquitetura da aplicação informática e área de trabalho - organização do documento, página (características e construção de protótipos de página), ferramentas e propriedades, réguas e guias auxiliares, documentos (abertura e criação), imagens (exportação). Edição de imagens – aplicações informáticas e ferramentas (de seleção, de manipulação de imagem, de pintura e texturas), camadas (layers), processo de edição e organização, edição e manipulação de texto. Ficheiros – formatos, tipologias e finalidades (PSD, JPEG, PNG, TIFF e PDF). Gestão de ficheiros digitais e arquivo - arquitetura de pastas, ficheiros (formatos e nomenclatura). Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Preparar a área de trabalho de uma aplicação informática para a edição imagens. Diferenciar pixel e vetor. Fazer ajustes de cor, brilho, contraste e enquadramento. Criar seleções. Manipular as imagens. Efetuar retoque, pintura, filtros e adição e subtração de elementos.	

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[4] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.

[5] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		Elaborar composição com imagens e texto. Selecionar os sistemas de cor. Efetuar alterações de cor nas imagens. Estruturar o trabalho em camadas (layers). Definir o formato do ficheiro. Salvar e exportar ficheiro. Imprimir imagens. Estruturar ficheiros digitais e arquivo. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Assertividade e empatia na comunicação. Sentido de organização. Sentido analítico. Sentido criativo. Sentido crítico. Empenho. Rigor. Resolução de problemas. Respeito pela diversidade. Respeito pela legislação em vigor. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC00504	Produzir imagens bitmap para suportes digitais	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Executar operações de edição e ajuste da imagem.
Executar operações de composição e manipulação de imagens.
Criar imagens animadas.
Exportar imagens para difusão em suportes digitais.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[6])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[7]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Imagens digitais para a web – tipos de aplicações informáticas, interface da aplicação informática e área de trabalho, sistemas de cor, caixa de ferramentas, paletas e menus, teclas de atalho. Cores para a web - cores seguras, códigos de cores, dithering, previsão de cores. Texto (type) para web - tipografia para web: introdução, as paletas caracteres e parágrafo, criação e manipulação de texto. Camadas (layers) - introdução, criação e manipulação de layers simples, tipos de layers e clipping groups. Estilos - introdução, criação e manipulação de estilos, shapes e as suas ferramentas. Tratamento fotográfico - manipulação de fotografias digitais, otimização de fotografias. Criação de imagens de fundo (background images) - manipulação e otimização de fundos para a web. Otimização - velocidade na web, introdução aos ficheiros GIF e JPEG, GIF transparentes e animações, opções para ficheiros GIF e JPEG.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[6] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[7] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		Fatias (slices) - tipos, criação e manipulação. Rollovers - slices baseadas em layers, criação e manipulação de rollovers. Automatização - introdução: ferramentas, actions e droplets. GIF - resolução de problemas com a transparência, anti-alaising, transparências, máscaras e GIF, GIF animados. Mapas de imagens no servidor e no cliente. Importação/exportação - introdução ao HTML, implementação. Gestão de ficheiros digitais e arquivo - arquitetura de pastas e nomenclatura de ficheiros. Normas de segurança e saúde no trabalho.	procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Selecionar aplicações informáticas para edição de imagem. Preparar a área de trabalho de uma aplicação informática para trabalhar imagens bitmap. Selecionar os sistemas de cor. Efetuar ajustes de cor nas imagens. Selecionar famílias tipográficas para suportes digitais. Manipular texto na composição de imagens. Estruturar o trabalho em camadas (layers). Aplicar clipping groups. Criar estilos. Efetuar tratamento de fotografias. Definir e adequar as resoluções das imagens. Diferenciar tipos de ficheiros. Definir o formato do ficheiro. Desenhar layouts com slices. Aplicar rollovers. Utilizar as ferramentas de automatização. Efetuar animações em GIF. Guardar imagens para suportes audiovisuais. Estruturar ficheiros digitais e arquivo. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.		

COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Sentido de organização. Sentido criativo. Sentido crítico. Rigor. Iniciativa e proatividade. Empenho e persistência na resolução de problemas. Respeito pelas normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02208	Editar imagens vetoriais	50 / 60

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Criar imagens vetoriais a partir de bitmaps.
Trabalhar e gerir pranchetas.
Criar layouts vetoriais.
Exportar e imprimir imagens.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[8])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[9]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Ilustração - contextualização cultural, histórica e social, finalidades e tipologias. Estilos e técnicas de ilustração - digitais e analógicos, ilustração vetorial e princípios, desenho digital, pintura digital, desenho à mão livre, materiais. Composição Visual – princípios (equilíbrio, ritmo, proporção, hierarquia e foco visual, anatomia e proporção, perspetiva). Desenho de ilustração – produção de um projeto (objetivos, processos e fases). Criatividade e processo criativo. Curvas de Bézier. Cores e gradiantes. Edição de imagens vetoriais – aplicações informáticas, área de trabalho. Barra de menus - barra de opções, caixa de ferramentas, propriedades. Arquivos - abertura, fecho e importação de ficheiros. Linhas - desenho, formatação, uniões em segmentos de linhas, dimensionamento e configuração de opções em linhas. Formas - desenho de sólidos geométricos simples, de formas a partir de	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[8] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[9] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		pontos. Objetos - seleção, cópia, duplicação e eliminação de objetos, posicionamento, alinhamento e distribuição de objetos, rodagem, dimensionamento, agrupamento e combinação de objetos, fundição, corte, alteração de forma e enchimento de objetos. Cores - perfis de cor, aplicação e alteração de cor nos objetos. Camadas - paleta de camadas, criação e eliminação de camadas, movimentação, cópia e bloqueio de camadas. Texto - adição e seleção de texto, procura, edição e alteração de texto, formatação de texto. Adição de efeitos especiais - reprodução em 3D, gravação, exportação e impressão de ficheiros. Imagens - gravação de imagens nos formatos vetoriais e em arquivos PDF, publicação para web, impressão de documento e impressão com gerência de cores. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Caracterizar a evolução cultural, histórica e social da ilustração. Diferenciar tipologias de ilustração e suas finalidades. Identificar os princípios da imagem vetorial. Diferenciar tipologias e funções da ilustração. Aplicar diferentes técnicas de representação. Manusear diferentes materiais de desenho. Aplicar técnicas de ilustração analógicas e/ou digitais. Desenhar com curvas de Bézier. Utilizar grades e ferramentas de alinhamento. Aplicar técnicas de processo criativo Exportar para diferentes formatos. Preparar e imprimir documentos. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		

COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidades pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Assertividade. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Autoconfiança. Sentido criativo. Sentido crítico. Rigor. Cooperação com a equipa. Sentido de organização. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02630	Captar e editar som	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Programar a captura de som.
Capturar áudio.
Equalizar pistas de áudio.
Executar a edição multitrack.
Exportar ficheiros de som.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[2])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[3]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Áudio – conceitos: frequência, amplitude, timbre, duração, intensidade e dinâmica, eco e reverberação. Formatos de áudio – tipos (MP3, WAV, FLAC). Compressão dinâmica de áudio. Captação de som – equipamentos (microfones, gravadores, mesas de mistura, auriculares, cabos e interfaces, manipulação de faixas). Sonoplastia - efeitos sonoros, gravação e edição de áudio, mixagem de som, desenvolvimento de pistas sonoras, design de som. Técnicas vocais - respiração diafragmática, projeção vocal, articulação e clareza, entoação e variação vocal, controle de vibrato, ressonância vocal, aquecimento vocal e exercícios, cuidados vocais, treino vocal regular. Edição de áudio - aplicações informáticas de edição de áudio e tipologias. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades.

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - - Entrevistas;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - - Grelha de observações orais;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - - Portefólios;
  - - Relatórios de atividades;
  - - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - - Trabalhos escritos;
  - - Cadernos diários;
  - - Reflexões críticas;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - - Questionamento oral;
  - - Fichas de trabalho;
  - - Quizzes;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[2] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[3] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Identificar características de um som. Diferenciar o formato analógico e digital. Diferenciar e utilizar formatos e codecs de áudio. Identificar equipamentos de captura do som. Selecionar e utilizar equipamentos para a captura do som. Gravar e editar áudio. Efetuar operações de edição na forma de onda. Incorporar efeitos sonoros. Misturar pistas. Utilizar filtros para remover ruídos indesejados. Aplicar técnicas vocais. Criar transições entre diferentes partes de áudio. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.	**- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.	
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Flexibilidade e adaptabilidade. Sentido analítico Sentido crítico. Sentido criativo. Sentido de organização. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02631	Conceber animações 2D	50 / 60

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Planear a animação 2D.
Elaborar a narrativa visual em storyboard para animação 2D
Criar personagens e elementos gráficos para animação.
Animar elementos gráficos e ajustar.
Exportar animação e publicar.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[4])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[5]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Storyboard - planeamento da ação, narrativa visual e roteiro, elementos visuais, esboços sequenciais, ferramentas, aplicações informáticas de ilustração digital e para storyboard. Animação 2D – desenho, pintura, ilustração tradicional em suportes digitais, técnicas analógicas e digitais para ilustração, modos de cor em diferentes suportes, proporções e estilos, técnicas de animação, frames e técnicas de correção. Princípios de animação 2D – squash and stretch, anticipation, staging, timing. Sequência narrativa em animação. Edição para animação – técnicas. Princípios de design – equilíbrio, contraste e proporção. Estilos visuais. Aplicações informáticas para animação – tipos. Edição de áudio. Formatos de ficheiro e codecs – tipos de ficheiros e adequação ao suporte	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação,

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[4] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[5] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		de difusão: plataformas e médias. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Definir o plano da narrativa visual. Elaborar guião em cenas. Realizar esboços sequenciais. Criar ilustração tradicional em suportes digitais. Aplicar técnicas analógicas e digitais para ilustração. Diferenciar e utilizar aplicações informáticas de ilustração digital e storyboards. Desenhar personagens e elementos para animação. Digitalizar storyboard e importar para aplicação informática. Ajustar o timing e espaçamento dos quadros-chave. Criar esqueletos virtuais. Desenhar expressões faciais e movimentos corporais Sincronizar a animação com elementos de áudio. Selecionar formato de ficheiro para exportar. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Flexibilidade e adaptabilidade. Sentido analítico. Sentido crítico. Sentido estético. Sentido de organização. Rigor. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02209	Editar e animar em 3D	50 / 60

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Criar e editar modelos orgânicos 3D.
Texturizar objetos 3D.
Animar objetos 3D.
Renderizar e exportar.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[6])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[7]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Modelação 3D – ferramentas digitais de modelação, tipos de software de modelação 3D e características, arquitetura do software e área de trabalho. Modelação orgânica – técnicas de modelação, por subobjecto de superfícies não uniformes (NURBS), por splines, por malhas e polígonos, de baixo números de polígonos, patch modeling, por secção e subdivisão. Modelação e ambiente 3D – caracterização e objetos. Comandos de transformação em modelação 3D – comandos movimentação, rotação e alteração de escala. Iluminação e câmaras – iluminação em computação gráfica, características da luz e tipos de luzes em 3D, técnicas de iluminação, tipos de câmaras, propriedades e movimentos. Texturização em objetos 3D – UV (conceito) e importância, projeções e sub-projeções, processos e UV mapping, tipos de texturas. Rendering – princípios, processos de finalização e visualização. Animação 3D – princípios para animação de objetos. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e

- **Inquérito**:
  -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[6] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[7] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Diferenciar e aplicar técnicas de modelação orgânica. Identificar tipos de software de modelação 3D. Caracterizar arquitetura do software e área de trabalho. Selecionar e utilizar software de modelação 3D. Utilizar as terminologias de modelação 3D. Aplicar técnicas de modelação 3D. Utilizar modificadores de modulação. Utilizar tipos de mapeamento de texturas e materiais. Iluminar objetos com diferentes tipos de luzes Aplicar texturas e materiais. Criar animações. Efetuar ajustes. Exportar objetos 3D. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.	procedimentos.	
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidades pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Assertividade. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Autoconfiança. Sentido criativo. Sentido crítico. Rigor. Cooperação com a equipa. Sentido de organização. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02648	Desenvolver animações 3D complexas	50 / 60

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Planear o processo de animação 3D.
Analisar storyboard.
Criar modelos tridimensionais para personagens, cenários e objetos.
Animar personagens, objetos, câmara e ambiente.
Renderizar, pós produzir e publicar.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[8])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[9]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Animação 3D –conceitos complexos de animação, princípios e técnicas de animação, aplicações informáticas para animação. Editores de animação. Dinâmicas de animação. Propriedades físicas. Parametrizações e key frames. Animação de componentes de uma superfície - clusters e blend shapes. Movimentos - restrições e encadeamento de movimentos (constrains). Partículas - emissores e recetores, propriedades físicas, parametrizações e key frames, animação de atributos físicos. Character animation - rigging (esqueletos e joints), kinematics e IK handles. Skining – binding, parametrização e conexões (edição), deformadores e flexors, setmembership tool. Programas 3D – características. Arquitetura do programa e área de trabalho Ambiente 3D - caracterização do ambiente e objetos.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação,

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[8] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[9] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		Comandos de transformação - movimentação, rotação e alteração de escala. Iluminação e câmaras. Rendering – finalização e visualização. Modelos 3D – mapeamento de texturas. Mapeamento de texturas em modelos 3D Sistemas de partículas para efeitos visuais. Rigging e skinning. Scripting – automatização de tarefas repetitivas. Normas de segurança e saúde. Normas de proteção ambiental.	mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Definir o planeamento para a animação 3D. Digitalizar e interpretar storyboard. Identificar os princípios e conceitos de animação 3D. Identificar editores e dinâmicas de animação. Aplicar técnicas de modelação 3D. Elaborar modelos 3D de personagens. Adicionar rigs para controlar movimentos dos personagens. Criar e manipular malhas 3D para representação de objetos. Aplicar iluminação a objetos. Adicionar texturas a modelos 3D. Criar modelos 3D. Animar objetos e elementos da cena. Simular colisões e dinâmica de fluidos. Efetuar renderização. Efetuar ajustes. Selecionar formato de exportação. Aplicar as normas de segurança e saúde. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidades pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Flexibilidade e adaptabilidade. Sentido analítico. Sentido crítico. Sentido criativo. Sentido de organização.		

		Rigor. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02242	Executar e publicar animações para diferentes médias e suportes	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Desenhar o roteiro e storyboard.
Criar e modelar os objetos da animação.
Texturizar e iluminar o ambiente de cena.
Renderizar e pós-produzir efeitos adicionais.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[2])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[3]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Roteiros – técnicas de escrita e guionismo, formatação, desenvolvimento de personagens, diálogos e enredos. Storyboard – técnicas, processo, relação entre história, guião e storyboard, aplicações informáticas para storyboard. Animação – princípios: squash and stretch, anticipation, staging, timing. Animação 2D e 3D – técnicas de animação, tipos de aplicações informáticas para animação e características. Narrativa - sequência e fluidez em animação. Estilos visuais. Técnicas de edição - edição de quadros-chave e interpolação, temporalidade (ajuste), easing (suavização), corte e transições, layering (camadas), máscaras e recortes, efeitos visuais, edição não-linear. Ficheiros – tipos de formatos e resoluções, codecs para diferentes plataformas e médias. Motores de jogos - tipos. Edição de áudio e qualidade sonora. Bibliotecas de animações web.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[2] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.

[3] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		Animações em ambientes de realidade virtual e realidade aumentada. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Identificar técnicas de escrita e de guionismo. Aplicar técnicas de guionismo em roteiro. Definir storyboard. Interpretar o storyboard como guia visual para a animação. Utilizar a nomenclatura referente à animação Diferenciar e aplicar princípios de animação. Criar elementos gráficos Aplicar técnicas de animação. Aplicar texturas e iluminação. Efetuar ajustes técnicos. Diferenciar formatos de ficheiros. Selecionar formato de ficheiro para exportar. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Flexibilidade e adaptabilidade. Sentido analítico. Sentido crítico. Sentido estético. Sentido de organização. Rigor. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02249	Conceber e executar layouts para aplicações multimédia interativas	50 / 60

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Planear o layout para aplicação multimédia interativa.
Elaborar fluxo de navegação e diagrama de fluxo.
Elaborar wireframing e protótipo.
Elaborar design visual da aplicação.
Testar usabilidade e acessibilidade da aplicação.
Publicar aplicação multimédia interativa.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[4])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[5]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Comunicação – princípios, fatores históricos e sociais no fenómeno comunicativo. Design - conceito, dicotomia forma e função, simbologia e semiótica. Perceção e comunicação visual - princípios da perceção visual (leis da Gestalt (semelhança, proximidade, simetria, continuidade) e teoria da cor. Comunicação visual – princípios e elementos, estratégias de comunicação gráfica. Design – princípios de composição visual (equilíbrio, ritmo, proporção, hierarquia, foco visual e perspetiva), layout (estrutura e elementos), tipografia, cor, texto (composição e tratamento), legibilidade e ritmos de leitura, imagens. Imagem – técnicas de edição e tratamento de imagem, formatos de ficheiros e exportação, tipos de aplicações informáticas. Áudio e vídeo - técnicas de edição e pós-produção, formatos de ficheiros,	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades.

- **Inquérito**:
  -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[4] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[5] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		exportação de vídeo (codecs, resolução de frame e frame rate para diferentes suportes) e aplicações informáticas. Design UI (user interface) – princípios, estrutura, tipografia e a cor nos dispositivos móveis e web, elementos gráficos: icons, símbolos e botões. Design UX (User experience) – etapas e metodologia, utilizador: necessidades, comportamentos e preferências, objetivos e requisitos funcionais e não funcionais do produto, design de experiência (arquitetura de informação, mapas de site, aplicações, fluxos de navegação e esquemas de taxonomia). Wireframing – princípios, e arquitetura da aplicação, área de trabalho e ferramentas, tipos de aplicações informáticas. Wireframes e protótipos – prototipagem: baixa e alta fidelidade para visualização e análise do layout, fluxo e interação do produto, testes de usabilidade. Design responsivo - adaptabilidade a diferentes tamanhos e contextos de uso (web, dispositivos móveis e ecrãs de alta resolução). Processo criativo – ferramentas brainstorming, mindmap, concepboard, key visual. Design thinking – metodologia de projeto em design de multimédia. Direitos de autor - propriedade intelectual, proteção legal, direitos exclusivos, uso justo, licenciamento, proteção internacional, registo de direitos autorais, plágio e violação de direitos. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental	**- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Identificar os princípios de comunicação. Caracterizar os fatores históricos, sociais e culturais do fenómeno comunicativo. Caracterizar o conceito de design. Identificar e aplicar leis da perceção visual. Relacionar perceção e comunicação visual. Diferenciar e aplicar princípios e elementos da comunicação visual. Aplicar estratégias da comunicação gráfica. Diferenciar e aplicar princípios de composição visual e de fotografia em layout de aplicação multimédia. Utilizar aplicações informáticas de edição de imagem, áudio e vídeo. Aplicar técnicas de edição de imagem, áudio e vídeo. Diferenciar tipos de ficheiros. Editar e exportar imagens.		

		Criar composições de vídeo eficazes. Criar animações e efeitos visuais. Definir plano para layout de aplicação multimédia. Definir layout, hierarquia visual, cores e tipografia. Estruturar conteúdos a integrar no layout. Integrar elementos gráficos no layout. Identificar e aplicar os princípios do design UI (user interface). Diferenciar e aplicar os princípios do design UX (user experience). Identificar e aplicar os princípios do wireframing. Diferenciar e utilizar aplicações informáticas para wireframes. Aplicar princípios do design responsivo. Efetuar prototipagem de aplicações multimédia. Testar usabilidade. Identificar e aplicar as ferramentas para desenvolvimento do processo criativo. Identificar e aplicar as etapas do design thinking. Identificar direitos de autor. Implementar interfaces gráficas. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidades pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Flexibilidade e adaptabilidade. Sentido analítico. Sentido criativo. Sentido crítico. Sentido de organização. Rigor. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02286	Conceber o design de interface para dispositivos móveis	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Planear o projeto de conceção de design de interface para dispositivos móveis.
Criar a linha gráfica.
Operar aplicações e plataformas informáticas.
Executar o projeto de conceção de design de interface para dispositivos móveis.
Elaborar prototipagem.
Testar a usabilidade e acessibilidade.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[6])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[7]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Dispositivos e plataformas móveis - aplicações mobile: características e funcionalidades. Conceção e desenvolvimento de aplicações – aplicações e plataformas informáticas: tipologias e funcionalidades, arquitetura da aplicação/plataforma, área de trabalho, ferramentas e conteúdos: textos, imagens, vídeos, animações e sons. Design UI (user interface) para aplicações – princípios, estrutura de uma página, tipografia e a cor nos dispositivos móveis, elementos gráficos: icons, símbolos e botões, design responsivo: princípios, exportação para diferentes plataformas. Bancos de imagem - tipos de licenças: Creative Commons, Royalty-Free e Rights Managed, tipos de utilização: uso comercial, editorial e pessoal, entre outros, créditos, imagens: resolução e formatos, pesquisa por palavras-chave.	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades.

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - - Entrevistas;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - - Grelha de observações orais;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - - Portefólios;
  - - Relatórios de atividades;
  - - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - - Trabalhos escritos;
  - - Cadernos diários;
  - - Reflexões críticas;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - - Questionamento oral;
  - - Fichas de trabalho;
  - - Quizzes;
  - - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[6] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[7] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		Edição de imagem estática, em movimento, de vetores e edição eletrónica – aplicações informáticas, edição e composição de imagens, pintura e texturas, desenho vetorial, paginação, motion graphics. Briefing - objetivos, público-alvo, mensagem, estilo visual e comunicação, posicionamento, condicionalismos, prazo e orçamento. Processo criativo – ferramentas: Brainstorming, Mindmap, Concepboard, Key visual. Design inclusivo - diversidade e inclusão, acessibilidade, flexibilidade e adaptação, clareza e comunicação efetiva, representatividade e sensibilidade cultural. Pesquisa de referências e tendências estéticas e criativas – fontes e recursos: websites especializados, revistas, livros e publicações especializadas, conferências e eventos da indústria, redes sociais e comunidades online. Gestão de ficheiros digitais e arquivo - arquitetura de pastas, ficheiros: formatos e nomenclatura. Direitos de autor - propriedade intelectual, proteção legal, direitos exclusivos, uso justo, licenciamento, proteção internacional, registo de direitos autorais, plágio e violação de direitos. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	**- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Identificar as características e funcionalidades das aplicações mobile. Diferenciar as aplicações e plataformas informáticas para prototipar aplicações mobile. Identificar e aplicar os princípios do Design UI (User interface). Utilizar aplicações e plataformas informáticas para aplicações mobile. Preparar os conteúdos para aplicações mobile. Criar icons, símbolos e botões para aplicações mobile. Aplicar os princípios de design responsivo. Diferenciar resolução e formatos de imagem. Caracterizar tipos de licenças e de usos. Utilizar banco de imagens. Interpretar um briefing. Sintetizar objetivos e finalidades do briefing. Identificar e aplicar as ferramentas para desenvolvimento do processo criativo. plicar os princípios do design inclusivo. Identificar referências e tendências estéticas e criativas.		

		Efetuar pesquisas de tendências estéticas e criativas Efetuar prototipagem. Verificar usabilidade. Fazer a exportação do projeto para diferentes plataformas Estruturar ficheiros digitais e arquivo. Identificar os direitos de autor. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidade pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Assertividade e empatia na comunicação. Sentido de organização. Sentido analítico. Sentido criativo. Sentido crítico. Rigor. Iniciativa e proatividade. Flexibilidade e adaptabilidade. Resolução de problemas. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DA UC	HORAS / TEMPOS LETIVOS
UC02650	Construir interfaces e animações interativas	25 / 30

Perfil das Competências Profissionais do Aluno/Formando

Planear a criação e animação de uma interface interativa.
Criar interfaces e animações interativas.
Testar usabilidade e acessibilidade.
Publicar animações.

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (IMPORTÂNCIA RELATIVA[8])	CONHECIMENTOS, APTIDÕES E ATITUDES DE ACORDO AS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO PREVISTAS NA PLANIFICAÇÃO DA UC	TIPOLOGIA DE TAREFAS[9]
CONHECIMENTO	Conhecimentos 30 %	Tendências do design e da tecnologia - fontes, recursos e referências: websites especializados, bibliografia especializada, conferências e eventos, redes sociais e comunidades online. Dispositivos e plataformas móveis –aplicações mobile, características e funcionalidades, ferramentas de conceção e desenvolvimento, prototipagem, aplicações informáticas e plataformas digitais para protótipos. Design UX (User experience) – etapas e metodologia, utilizador (necessidades, comportamentos e preferências), objetivos e requisitos funcionais e não funcionais do produto, design de experiência (arquitetura de informação, mapas de site, aplicações, fluxos de navegação e esquemas de taxonomia). Design UI (User interface) para aplicações – princípios, estrutura de uma página, tipografia e a cor nos dispositivos móveis, elementos gráficos (icons, símbolos e botões), design responsivo: princípios, exportação para diferentes plataformas. Design inclusivo - diversidade e inclusão, acessibilidade, flexibilidade e	**- Trabalho de projeto:** Tarefas que envolvam metodologias de trabalho de projeto. **- Trabalhos/Laboratórios** Tarefa de resolução de exercícios de apoio à prática. **- Trabalho de pesquisa/Explorações:** Tarefas que incidam na pesquisa, recolha, análise crítica, seleção e organização de informação proveniente de diversas fontes e a sua materialização num produto em diferentes formatos. **- Reflexões:** Tarefas que incidam sobre a autorregulação, autoavaliação, coavaliação e realização de atividades. **- Apresentações orais/defesas:** Tarefas que envolvam a aplicação, mobilização e comunicação de conceitos e

- **Inquérito**:
  - -Questionários orais/escritos sobre perceções e opiniões;
  - Entrevistas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Observação**:
  - Grelha de observação do desempenho científico/atitudinal;
  - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos;
  - Grelha de observação do trabalho experimental;
  - Grelha de observações orais;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Análise de Conteúdo**:
  - Portefólios;
  - Relatórios de atividades;
  - Trabalhos de pesquisa/investigação;
  - Trabalhos escritos;
  - Cadernos diários;
  - Reflexões críticas;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).
- **Testagem**:
  - Questionamento oral;
  - Fichas de trabalho;
  - Quizzes;
  - Outros (dando cumprimento ao DL nº 54/2018).

[8] A importância relativa que cada um dos domínios assume nas Aprendizagens refere-se às ponderações aplicáveis em contexto de Avaliação com fins de Classificação.
[9] As tarefas devem ser selecionadas e concebidas com o intuito de desenvolver o Perfil de Competências do Curso de Ensino e Formação Técnica (Conhecimentos, Aptidões e Atitudes), cruzando com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo. As tarefas a propor devem permitir, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.

		adaptação, clareza e comunicação efetiva, representatividade e sensibilidade cultural. Bibliotecas de códigos. Normas de segurança e saúde no trabalho. Normas de proteção ambiental.	procedimentos.	
COMUNICAÇÃO, PARTICIPAÇÃO	Aptidões 40 %	Identificar fontes e referências de design e da tecnologia. Pesquisar referências. Identificar tipos de dispositivos audiovisuais. Caracterizar conceitos relacionados com a criação de interfaces Aplicar técnicas de esboço, prototipagem e design. Identificar as aplicações informáticas e plataformas para protótipos de aplicações para dispositivos móveis. Identificar e aplicar as etapas do processo de trabalho do design UX e UI. Pesquisar necessidades, comportamentos e preferências dos utilizadores. Integrar animações de transição entre telas Adicionar efeitos de hover em botões e elementos interativos. Dar feedback visual para ações do usuário e animações de carregamento ou transição de conteúdo. Identificar bugs de código e necessidades de otimização de desempenho. Utilizar bibliotecas de código. Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. Aplicar as normas de proteção ambiental.		
COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Atitudes 30 %	Responsabilidades pelas suas ações. Autonomia no âmbito das suas funções. Escuta ativa. Empenho e persistência na resolução de problemas. Flexibilidade e adaptabilidade. Sentido analítico. Sentido crítico. Sentido criativo. Sentido de organização. Rigor. Cooperação com a equipa. Respeito pelas regras e normas definidas.		