JOSÉ FALCÃO
ESCOLA SECUNDÁRIA

Escola Secundária José Falcão Ano Letivo 2026 - 2027

Curso de Artes Visuais

Planificação da disciplina de **MATERIAIS E TECNOLOGIAS – 12º**

REPÚBLICA PORTUGUESA | EDUCAÇÃO

Conteúdos	Objetivos Gerais	Estratégias/Recursos	Avaliação (PASEO)	Calendarização
Unidade de Aprendizagem 1 Classes de materiais e de processos de produção - A evolução dos materiais - Classes de materiais Metais Cerâmicos Polímeros Compósitos - Propriedades dos materiais Funcionais Físicas Mecânicas Não mecânicas Superfície Processamento Fabrico manual Fabrico industrial Ligações e acabamentos Estéticos Textura e tato Aparência Económicas Preço Disponibilidade Exemplos de aplicação - Classes de processos de produção Fundição Corte Conformação Ligação	Tecnologias para a caracterização e compreensão do mundo físico que nos rodeia; - Reconhecer a importância da dimensão estética dos produtos e objetos do quotidiano; - Perceber o papel dos materiais, processos e tecnologias no desenvolvimento de produtos e objetos (design industrial); - Sinalizar algumas referências da história do design / design industrial, caracterizando materiais e processos de produção utilizados e situando-os no seu contexto histórico-cultural; - Identificar diferentes classes de materiais (madeiras, metais, cerâmicas, polímeros, compósitos, entre outras); - Caracterizar com uma linguagem adequada materiais e processos de transformação e produção de objetos e de outros produtos do quotidiano; - Compreender a evolução dos materiais e processos de produção ao longo dos tempos, reconhecendo o impacto desta evolução no desenvolvimento; Aplicar tecnologias de produção de artefactos simples; - Dominar processos de manipulação, transformação, conformação e acabamento de materiais; - Consolidar, através de simulação experimentação, saberes e competências que permitam compreender o mundo dos objetos e relacioná-los com os materiais e com as tecnologias;	Debates, discussão; Realização e defesa dos trabalhos; Realização de atividades praticas; Apresentações PowerPoint e/ou vídeos. Exercícios de identificação e caracterização; Dissertações. Computador Projetor	Testes Sumativos Portfólio: - Conjunto de trabalhos realizados pelo aluno segundo as Unidades de Trabalho. Trabalhos produzidos no âmbito do DAC (se for o caso). Trabalhos realizados no âmbito da Cidadania e Desenvolvimento (se for o caso). Grelha de observação de aula com os seguintes itens: Participação/empenho - Responsabilidade Autonomia Disponibilidade Tolerância Respeita os prazos de entrega de trabalhos - Atitude crítica Cidadania e Desenvolvimento: - Avaliação qualitativa.	Ao longo do ano letivo.

Conteúdos	Objetivos Gerais	Estratégias/Recursos	Avaliação (PASEO)	Calendarização
	Concretizar trabalhos experimentais como atividades privilegiadas no desenvolvimento de aprendizagens e competências técnicas (maquetas, modelos, protótipos, entre outros). Comparar diferentes materiais relativamente às suas propriedades e aplicações mais correntes; Selecionar materiais e processos de produção na construção de artefactos simples; Estabelecer uma relação crítica entre necessidades humanas, expetativas, sugestão de novas necessidades e os objetos e produtos produzidos e consumidos; Investigar com autonomia sobre materiais e tecnologias associadas ao desenvolvimento de artefactos e objetos.		Sabedor/ culto/ informado Criativo Crítico/ Analítico Indagador/ Investigador/ Questionador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Comunicador Participativo/ colaborador Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	

Escola Secundária José Falcão Ano Letivo 2026 - 2027

Curso de Artes Visuais

Planificação da disciplina de **MATERIAIS E TECNOLOGIAS – 12º**

Conteúdos	Objetivos Específicos	Estratégias/Recursos	Avaliação (PASEO)	Calendarização
Unidade de Aprendizagem 2 Tecnologias dos materiais cerâmicos Introdução aos materiais cerâmicos Caracterização e classificação Vidros Cerâmicas domésticas Cerâmicas técnicas Cerâmicas naturais Introdução aos processos de transformação Aplicações	- Reconhecer as principais propriedades dos materiais cerâmicos (estéticas, funcionais, físicas, mecânicas, não mecânicas, superfície, processamento, económicas, aplicações); - Distinguir os principais processos de transformação dos materiais cerâmicos; - Reconhecer os principais e mais relevantes processos de produção dos diferentes materiais cerâmicos; - Realizar trabalhos práticos baseados em projetos reais;	Realização de um Mosaico Cerâmico. Recursos: Restos de cerâmica; placa de madeira 30x40cm; cola branca; gesso acrílico ou massa de enchimento. Realização de um Painel de Azulejos. Recursos: 6 azulejos em chacota; tintas cerâmicas; pinceis; copos de plástico; vidrado; forno cerâmico. Realização de uma Peça em Llastra. Recursos: Kit do ceramista; faiança ou grês; tintas cerâmicas; pinceis; copos de plástico; vidrado; forno cerâmico.	3 trabalhos práticos	1º Período
Unidade de Aprendizagem 3 Tecnologias dos materiais metálicos - Introdução aos materiais metálicos - Caracterização e classificação - Ligas ferrosas Ferros fundidos Aços ao carbono Aços ligados Ligas não ferrosas Ligas de alumínio Ligas de cobre Introdução aos processos de transformação - Aplicações	- Reconhecer as principais propriedades dos materiais metálicos (estéticas, funcionais, físicas, mecânicas, não mecânicas, superfície, processamento, económicas, aplicações); - Distinguir os principais processos de transformação dos materiais metálicos; - Reconhecer os principais e mais relevantes processos de produção dos diferentes materiais metálicos; - Realizar trabalhos práticos baseados em projetos reais;	Desenho escultórico com arame. Recursos: Arames revestidos de diferente diâmetros; alicates e ferramentas variadas. Escultura com folha Flandres. Recursos: Latas de refrigerantes; tesoura; agrafador.	2 trabalhos práticos	Janeiro Fevereiro

Escola Secundária José Falcão Ano Letivo 2026 - 2027

Curso de Artes Visuais

Planificação da disciplina de **MATERIAIS E TECNOLOGIAS – 12º**

Conteúdos	Objetivos Específicos	Estratégias/Recursos	Avaliação (PASEO)	Calendarização
Unidade de Aprendizagem 4 Tecnologias dos materiais poliméricos Introdução aos materiais polímeros Caracterização e classificação Termoplásticos termo endurecíeis elastómeros Introdução aos processos de transformação Aplicações	- Reconhecer as principais propriedades dos materiais poliméricos (estéticas, funcionais, físicas, mecânicas, não mecânicas, superfície, processamento, económicas, aplicações); - Distinguir os principais processos de transformação dos materiais poliméricos; - Reconhecer os principais e mais relevantes processos de produção dos diferentes materiais poliméricos; - Realizar trabalhos práticos baseados em projetos reais;	Gravação em placa de poliestireno extrudado. Impressão de gravação da placa de poliestireno. Recursos: Placa de poliestireno 30x40cm; ferro quente; aguarrás; tintas acrílicas de várias cores; pinceis; rolos de impressão; vidro para tintagem; cartolinas. Pop-up João Abel Manta (JAM), “Bonecos para o Povo”. Recursos: Placas de Polipropileno; Fita-cola americana; imagens de desenhos de JAM; tesouras; x’actos; cola branca; pinceis; tintas acrílicas de cores diversas.	2 trabalhos práticos	Fevereiro Março
Unidade de Aprendizagem 5 Tecnologias dos materiais compósitos Introdução aos materiais compósitos Caracterização e classificação Compósitos Naturais Compósitos reforçados com fibra Compósitos reforçados com partículas Introdução aos processos de transformação Aplicações	- Reconhecer as principais propriedades dos materiais compósitos (estéticas, funcionais, físicas, mecânicas, não mecânicas, superfície, processamento, económicas, aplicações); - Distinguir os principais processos de transformação dos materiais compósitos ; - Reconhecer os principais e mais relevantes processos de produção dos diferentes materiais compósitos; - Realizar trabalhos práticos baseados em projetos reais;	Escultura com ligadura engessada. Recursos: Ligadura engessada; tina para água; tesoura; restos de placas de poliestireno; pedaços de madeira; arames; pregos; parafusos; ferramentas variadas; tintas acrílicas de várias cores; pinceis.	2 trabalhos práticos	Abril Maio

Nota:

Esta planificação terá os ajustes que vierem a ser necessários, consoante a evolução das aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, ao longo do processo ensino aprendizagem. - O professor: Paulo Pereira