

Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias/Recursos	PASEO	Avaliação
Unidade de Aprendizagem 1 Classes de materiais e de processos de produção - A evolução dos materiais - Classes de materiais - Metals - 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	- Compreender a importância dos materiais e das 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 / <i>design</i> 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); - Reconhecer as principais propriedades dos materiais (estéticas, funcionais, físicas, mecânicas, não mecânicas, superfície, processamento, económicas, aplicações); - Distinguir os principais processos de transformação dos materiais;	- Exploração de imagens; - Debates, discussão; - Realização e defesa dos trabalhos; - Realização de atividades práticas; - Apresentações PowerPoint e/ou vídeos. - Exercícios de identificação e caracterização; - Dissertações.	- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado - Criativo - Crítico/ Analítico - Indagador/ Investigador/ Questionador - Respeitador da diferença/ do outro - Sistematizador/ organizador - Comunicador - Participativo/ colaborador	Avaliação diagnóstica 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).

- Classes de processos de produção Fundição Corte Conformação Ligação Unidade de Aprendizagem 2 Tecnologias dos materiais metálicos - Introdução aos materiais metálicos - Caracterização e classificação - Ligas ferrosas Feros fundidos Aços ao carbono Aços ligados Ligas não ferrosas Ligas de alumínio Ligas de cobre Introdução aos processos de transformação - Aplicações	- Diferenciar classes de processos de produção (fundição, corte, conformação, ligação, entre outros) e identificar exemplos de aplicação; - Reconhecer os principais e mais relevantes processos de produção dos diferentes materiais; - 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; - Realizar trabalhos práticos baseados em projetos reais; - 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;		Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	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.
---	---	--	--	---

Unidade de Aprendizagem 3

Tecnologias dos materiais cerâmicos

- Introdução aos materiais cerâmicos
- Caracterização e classificação
 - Vidros
 - Cerâmicas domésticas
 - Cerâmicas técnicas
 - Cerâmicas naturais
- Introdução aos processos de transformação
- Aplicações

Unidade de Aprendizagem 4

Tecnologias dos materiais poliméricos

- Introdução aos materiais polímeros
- Caracterização e classificação
 - Termoplásticos termo endurecíveis
 - elastómeros
 - Introdução aos processos de transformação
- Aplicações

- 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, expectativas, 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.

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				
---	--	--	--	--

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