



ESCOLA DR. JOAQUIM DE CARVALHO
DEPARTAMENTO DE ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL DE GEOMETRIA DESCRIPTIVA A 10º ANO

Ano Letivo 2023/2024	1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO
Semanas previstas	13	11	9
Instrumentos de Avaliação	Duas provas de avaliação Duas fichas de avaliação	Duas provas de avaliação Duas fichas de avaliação	Uma prova de avaliação Uma ficha de avaliação
Conteúdos	<p>1. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRIPTIVA</p> <p>1.1 Geometria Descritiva 1.2 Tipos de projeção 1.3 Sistemas de representação 1.4 Introdução ao estudo dos sistemas de Representação triédrica e diédrica</p> <p>2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA</p> <p>2.1 Ponto Representar o ponto pelas suas projeções e relaciona-las com a localização do ponto no espaço. Diferenciar as coordenadas e as projeções de pontos situados nos diferentes diedros, planos de projeção e planos bissectores e ainda de pontos situados na mesma projetante.</p> <p>2.2 Segmento de reta Representar o segmento de reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição do segmento de reta no espaço e eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões). Representar segmentos de reta paralelos a um ou a dois planos de projeção, definidos por um ponto e pelo seu comprimento.</p> <p>2.3 Reta Representar a reta pelas suas projeções e qualquer ponto que lhe pertença ou reta que se relate com a reta inicial e de, desta representação inferir tanto as relações destes elementos entre si, como a sua posição no espaço. Representar retas concorrentes e retas paralelas. Distinguir retas complanares de retas não complanares.</p> <p>2.4 Figuras planas I Relembrar construções elementares de geometria plana. Representar polígonos e círculos horizontais, frontais e identificar o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza.</p> <p>2.5 Plano Representar o plano pelos elementos que o definem. Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir tanto a posição do plano no espaço, como as condições de pertença entre pontos, retas e plano. Distinguir planos projetantes de planos não-projetantes. Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive e de maior inclinação), relacionando-as entre si.</p>	<p>2.6 Intersecções (Reta/Plano e Plano/Plano) Determinar a intersecção de uma reta com um plano, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de uma reta com um plano. Determinar a intersecção de quaisquer dois ou três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de planos. Determinar a intersecção de um plano com os planos bissectores.</p> <p>2.7 Paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos Relembra noções essenciais sobre paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos. Paralelismo de retas e de planos: - retas paralelas - reta paralela a um plano - planos paralelos Relembra noções essenciais sobre perpendicularidade entre retas e planos: Perpendicularidade de retas e de planos: - retas perpendiculares - retas ortogonais - reta perpendicular a um plano - planos perpendiculares. Representar uma reta paralela a um plano. Representar uma reta perpendicular a um plano.</p> <p>2.8 Sólidos I Relembra noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos. Representar pirâmides e prismas de bases regulares, paralelepípedos retângulos, cones e cilindros (de revolução e oblíquos de base circular) com bases situadas em planos horizontais, frontais ou de perfil. Representar a esfera e as circunferências máximas horizontais, frontal e de perfil. Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo.</p> <p>2.9 Métodos Geométricos Auxiliares I: Mudança de Diedros de Projeção, Rotações e Rebatimentos. Recorrer a métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo. Compreender espacialmente cada um dos métodos auxiliares em estudo e reconhecer as suas características e aptidões, selecionando o mais adequado, de acordo com o objetivo pretendido. Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.</p>	<p>2.10 Figuras planas II Representar polígonos e círculos situados em planos verticais ou de topo.</p> <p>2.11 Sólidos II Representar pirâmides e prismas de bases regulares e paralelepípedos retângulos com bases situadas em planos verticais ou de topo.</p>

OBS: O presente documento tem por base o documento "APRENDIZAGENS ESSENCIAIS" para GDA e serve de matriz de suporte para a elaboração das planificações do grupo 600. Estando definidos os objetivos da disciplina, as diversas abordagens poderão sofrer alterações/ajustamentos face às necessidades pontuais de condições de trabalho verificadas pausas para prestação de provas nacionais, características dos alunos/turma /professor e ainda da disponibilidade para colaboração em projetos de Turma/Escola.