

FINALIDADES

- Desenvolver a capacidade de perceção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas
- Desenvolver a capacidade de visualização mental e representação gráfica, de formas reais ou imaginadas
- Desenvolver a capacidade de interpretação de representações descritivas de formas
- Desenvolver a capacidade de comunicar através de representações descritivas
- Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas
- Desenvolver a capacidade criativa
- Promover a autoexigência de rigor e o espírito crítico
- Promover a realização pessoal mediante o desenvolvimento de atitudes de autonomia, solidariedade e cooperação

OBJECTIVOS

- Conhecer a fundamentação teórica dos sistemas de representação diédrica e axonométrica
- Identificar os diferentes tipos de projeção e os princípios base dos sistemas de representação diédrica e axonométrica
- Reconhecer a função e vocação particular de cada um desses sistemas de representação
- Representar com exatidão sobre desenhos que só têm duas dimensões os objetos que na realidade têm três e que são suscetíveis de uma definição rigorosa (Gaspard Monge)
- Deduzir da descrição exata dos corpos as propriedades das formas e as suas posições respetivas (Gaspard Monge)
- Conhecer vocabulário específico da Geometria Descritiva
- Usar o conhecimento dos sistemas estudados no desenvolvimento de ideias e na sua comunicação
- Conhecer aspetos da normalização relativos ao material e equipamento de desenho e às convenções gráficas
- Utilizar corretamente os materiais e instrumentos cometidos ao desenho rigoroso
- Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho, adotando atitudes comportamentais construtivas, solidárias tolerantes e de respeito.

METAS CURRICULARES / Aprendizagens essenciais

As metas específicas / aprendizagens essenciais desta disciplina decorrem da assimilação dos conteúdos programáticos e tem por objetivo:

- Conhecer o vocabulário específico da Geometria Descritiva.
- Percecionar e visualizar no espaço
- Conhecer a fundamentação teórica dos sistemas de representação diédrica e axonométrica.
- Aplicar os processos construtivos da representação
- Identificar os diferentes tipos de projeção e os princípios base dos sistemas de representação diédrica e axonométrica.
- Reconhecer a vocação particular de cada um desses sistemas de representação.
- Reconhecer a normalização referente ao desenho
- Utilizar os instrumentos de desenho e executar os traçados
- Utilizar a Geometria Descritiva em situações de comunicação e registo
- Representar formas reais ou imaginadas
- Ser autónomo no desenvolvimento de atividades individuais
- Planificar e organizar o trabalho
- Cooperar em trabalhos coletivos

Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho, adotando atitudes comportamentais construtivas, solidárias tolerantes e de respeito.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem consiste no acompanhamento do desenvolvimento das acções educativas do aluno, auxiliando-o no aperfeiçoamento de todo o processo que ocorrerá ao longo do ano lectivo. A avaliação é contínua e o seu resultado obedece percentualmente aos seguintes parâmetros e pesos:

- **80%** | Avaliação resultante de execução de testes
- **20%** | Realização dos trabalhos de casa, avaliação das competências no domínio das atitudes e valores (participação e interesse nas aulas, assiduidade e pontualidade, cumprimento das regras e normas estabelecidas)

Estes critérios traduzem-se numa avaliação quantitativa segundo níveis (na escala de 1 a 20), atribuídos no final de cada período e distribuídos em cinco fasquias: de 0 a 4 (Muito Insuficiente); de 5 a 9 (Insuficiente); de 10 a 13 (Suficiente); de 14 a 17 (Bom); de 18 a 20 (Muito Bom).

A atribuição dos níveis tem como base:

1º a classificação obtida nos testes realizados, que se pretende objectiva e precisa, premiando-se uma evolução positiva e penalizando uma evolução negativa;

2º a avaliação contínua, de natureza essencialmente formativa, sobre duas componentes essenciais na aprendizagem, a participação na aula e a realização dos trabalhos de casa solicitados.

A **nota final do 1º Período** resultará da ponderação dos resultados reais do aproveitamento do aluno, ou seja, a nota merecida pelo aluno.

A **nota final do 2º Período** resultará da seguinte fórmula: trinta por cento da nota do primeiro período mais setenta por cento da nota merecida do segundo período.

A **nota final do 3º Período** resultará da seguinte fórmula: quarenta por cento da nota final do segundo período mais sessenta por cento da nota merecida do terceiro período.

CONTEÚDOS | PLANIFICAÇÃO ANUAL

1º Período | Previstas+- 51 aulas

1P | Previstas 38 aulas

Un 0 AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Un 1 REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA (Dupla Projecção Ortogonal)

Revisões 10ºano

Plano

Intersecções

Paralelismo de rectas e de planos

Perpendicularidade de rectas e planos

Un 2 **Processos Geométricos Auxiliares I**

Generalidades

Mudança do diedro de projecção

Rotações

Rebatimentos

Un 3 **Processos Geométricos Auxiliares II**

Generalidades

Mudança do diedro de projecção

Rebatimento

Un 4 Representação de Figuras Planas I

Revisões 10ºano

Representação de Figuras planas II

Projectção de figuras planas contidas em planos projectantes

Projectção de figuras planas contidas não paralelos aos planos de projectção

Polígonos

Circulo

Un 5 Problemas métricos

Distâncias - Generalidades

Distâncias entre 2 pontos

Distancia entre 2 planos

Distância de um ponto a uma recta e a um plano

EXERCÍCIOS

TESTES DE AVALIAÇÃO

AUTO-AVALIAÇÃO

2P | Previstas +- 51 aula

Un 5 Problemas métricos (continuação)

Ângulos - Generalidades

Ângulos entre 2 rectas

Ângulos entre rectas e planos (método geral e método do ângulo complementar)

Ângulos entre planos

Un 4 Representação de Figuras planas III

Projectção de figuras planas contidas em planos oblíquos

Projectção de figuras planas contidas em planos de rampa

Projectção de figuras planas contidas em planos passantes

Un 6 Representação de Sólidos I

Revisões 10ºano

Representação de Poliedros, Cones e Cilindros, Esfera com bases contidas em planos horizontais e frontais

Representação de Sólidos II

Representação de Poliedros, Cones e Cilindros, Esfera com bases contidas em planos de topo, vertical e de perfil

Representação de Sólidos III

Projectção de poliedros com bases contidas em planos oblíquos

Projectção de poliedros com bases contidas em planos de rampa

Projectção de poliedros com bases contidas em planos passantes

Un 7 Secções Planas

Secções planas em poliedros

Secções planas em cones

Secções planas em cilindros

Secções planas em esferas

Un 8 Sombras

Generalidades

Sombra projectada de pontos, segmentos de recta e rectas nos planos de projectção

Sombra própria e projectada de figuras planas

Sombra própria e projectada de sólidos



EXERCÍCIOS

TESTES DE AVALIAÇÃO

AUTO-AVALIAÇÃO

3P | Previstas +- 33 aulas

Un 9 REPRESENTAÇÃO AXONOMÉTRICA

Axonometrias ortogonais:

Trimetria, Dimetria e Isometria

Representação axonométrica de formas bi e tridimensionais

Axonometrias obliquas ou clinogonais:

Cavaleira ou Planométrica

Representação axonométrica de formas bi e tridimensionais

Un 10 Preparação para o Exame Nacional

Revisões da matéria dada

EXERCÍCIOS

TESTES DE AVALIAÇÃO

AUTO-AVALIAÇÃO
