



DEPARTAMENTO de
Eng. Civil

PROGRAMA DE GEOMETRIA DESCRITIVA
Provas de Acesso em Cursos de Licenciatura
Instituto Superior de Engenharia de Coimbra
Maiores de 23 Anos

Actualização: anual

Validade: Provas de Acesso 2021-22

GEOMETRIA DESCRITIVA

PROGRAMA

Introdução

Ponto, Reta, Plano

Superfícies: plana, piramidal, cónica, prismática, cilíndrica e esférica

Sólidos: pirâmides – prismas – cones – cilindros – esfera

Secções planas de sólidos e truncagem

Noção de projecção – projetante – superfície de projecção

Projecção central ou cónica

Projecção paralela ou cilíndrica – projecção oblíqua - projecção ortogonal

Sistemas de representação – sua caracterização:

Representação diédrica

Ponto, segmento de recta, recta

Figuras planas I: Polígonos e círculo horizontais, frontais ou de perfil

Plano: Definição do plano, rectas notáveis de um plano, posição de um plano em relação aos planos de projecção

Intersecções (reta/plano, plano/plano e três planos)

Sólidos I: Pirâmide, prismas, esfera; círculos máximos, pontos e linhas situados nas arestas, nas faces ou nas superfícies dos sólidos

Métodos geométricos auxiliares I

Mudança de diedros de projecção (casos que impliquem apenas uma mudança)

Rotações do ponto, da recta, de um plano projectante, rebatimento de planos projectantes

Figuras planas II (Figuras planas situadas em planos verticais ou de topo)

Sólidos II: Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos verticais ou de topo

Paralelismo de rectas e de planos

Perpendicularidade de rectas e de planos

Métodos geométricos auxiliares II

Mudança de diedros de projecção (casos que impliquem mudanças sucessivas)

Rotações (casos que impliquem mais do que uma rotação)

Rebatimento de planos não projectantes (rampa e oblíquo)

Problemas métricos: Distâncias e ângulos

Figuras planas III (Figuras planas situadas em planos não projectantes)

Sólidos III (Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos não projectantes)

Secções

Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas, cilindros) por planos – horizontal, frontal e de perfil. Secções de cones, cilindros e esfera por planos projectantes. Secções em sólidos (pirâmides e prismas) com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por qualquer tipo de plano

Representação axonométrica

Axonometrias oblíquas ou clinogonais

Axonometrias ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria

Representação axonométrica de formas tridimensionais

Métodos de construção

Referência Bibliográfica (Sugestão)

- Geometria Descritiva – Curso de Artes Visuais, Curso de Ciências e Tecnologias Moreira de Sousa – Plátano Editora – ISBN 972-770-139-6
- Livro de exercícios de Geometria Descritiva – Luís Gonçalves – Empresa Literária Fluminense, LDA
- Guia de Geometria Descritiva 10º e 11º – Maria João Müller – ISBN – 9720465905.