

PROGRAMA

PARTE 1 *Desenho Técnico*

Formatos e Traços

Teoria das Projecções. Vistas

Projecção central, paralela e ortogonal. Métodos de representação.

Representação dum objecto. Vistas. Vistas principais. Disposição das vistas.

Métodos do primeiro e do terceiro diedro. Selecção das vistas. Vistas auxiliares primárias e secundárias.

Cortes

Indicação e disposição de cortes. Cortes parciais. Meios cortes. Cortes locais.

Rotação de planos de corte. Cortes indicados em cortes.

Secções. Indicação e disposição de secções. Secções deslocadas e rebatidas.

Desenho de Arquitectura

Desenhos de localização, de conjunto e de pormenor. Plantas. Alçados. Cortes.

Representação simbólica de: portas e janelas; aparelhos sanitários e outro equipamento permanente; escadas; mobiliário; revestimento de superfícies.

Cotagem de plantas e de cortes.

PARTE 2 *Método Cotado e Superfícies Topográficas*

Método Cotado

Ponto, recta e plano. União e intersecção. Perpendicularidade. Rebatimentos.

Problemas métricos. Desenho cotado de telhados. Sombras: Luz solar e de vela.

Superfícies Topográficas

Curvas de nível. Escalas. Equidistância. Intersecção com planos e rectas. Perfis.

Linhas de máximo e de igual declive. Desenho de troços de estradas; taludes de aterro e escavação; perfis longitudinais e transversais; volumes de aterro e escavação. Barragens – desenho em planta; volumes de albufeiras.

METODOLOGIA

Explicação da matéria, nas aulas teóricas. Dependendo dos assuntos, a explicação é apoiada quer na projecção de figuras correspondentes a visualizações espaciais e projecções dos elementos geométricos, quer na explicação e resolução de questões no *quadro*, ou na utilização de objectos com os quais se «materializa» a três dimensões os elementos geométricos e as suas posições relativas. Resolução de exercícios, nas aulas práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é o resultado de duas componentes: avaliação distribuída e exame final escrito (sem consulta). A avaliação distribuída consiste na realização individual de dois mini-testes escritos, sem consulta, em horário correspondente a duas aulas teóricas. A classificação final resulta da soma ponderada das classificações das duas componentes, com os pesos de 15 % para a avaliação distribuída e 85 % para o exame. Os alunos que, no âmbito do artigo 4º das Normas Gerais de Avaliação, estejam dispensados de frequência e optem por não realizar a avaliação distribuída serão avaliados somente por exame final, contribuindo este com 100 % para a classificação final. Este mesmo critério é aplicado aos alunos já aprovados que realizem melhoria de classificação.

OBJECTIVOS

Desenvolvimento das capacidades de identificação e definição das formas geométricas em três dimensões e da sua representação no plano. Aplicação de «linguagens» de representação gráfica utilizadas em Engenharia – o Desenho Técnico, o Método Cotado e o Desenho Topográfico. A importância do Desenho Técnico como «linguagem profissional» associada à concepção, execução e interpretação de peças desenhadas dos projectos.

BIBLIOGRAFIA

Guilherme Ricca. Sebenta de “*Desenho Técnico*”. FEUP.

Guilherme Ricca. Sebenta de “*Método Cotado*”. FEUP.

José Leitão Borges. “*Desenho Técnico - Exercícios*”. FEUP, 2001.

José Leitão Borges. “*Método Cotado e Desenho Topográfico - Exercícios*”. FEUP, 2002.

Luís Veiga da Cunha. “*Desenho Técnico*”. Fundação Calouste Gulbenkian.