

2014/2015 2º semestre

GDCII – turmas MiARQ 1ED e MiURB 1AD

Professor Luís Mateus

Plano semanal do semestre

Semana 1 (25 de Fevereiro)

Apresentação (programa e regras sobre o funcionamento da disciplina).

Revisões sobre o sistema da dupla projecção ortogonal (paralelismo, perpendicularidade, distâncias, ângulos, rotações, rebatimentos e mudanças de planos de projecção).

Noções gerais sobre regras de representação aplicadas à Arquitectura (tipos de linha e suas aplicações, notações, cotagens).

Semana 2 (4 de Março)

PF. Questionário 1 (Bloco 1 dos elementos de apoio). Duração 7 minutos e meio (no início da aula).

Peso na avaliação igual a 5%.

As Projecções Cotadas:

- Princípios operativos (unidade altimétrica, intervalo, declive ou pendente, plano de referência, equidistância, etc.).
- Representação do ponto, recta e plano (gradação, recta de maior declive, controlo da pendente etc.);
- Paralelismo e Perpendicularidade;
- Rebatimentos.
- Intersecções entre planos.

Semana 3 (11 de Março)

As Projecções Cotadas:

- Representação de sólidos simples (esfera, pirâmide, cone, cilindro, toro, prisma, etc.).
- Secções planas e intersecções simples entre sólidos.
- Determinação das verdadeiras grandezas e controlo posicional (rebatimento de planos oblíquos).
- Resolução de coberturas.
- Articulação com as projecções ortogonais múltiplas.

Semana 4 (18 de Março)

Introdução ao estudo das superfícies. As superfícies na Arquitectura.

- Noções e conceitos gerais.
- Critérios de classificação e visão geral.
- Exercícios de aplicação (determinação de verdadeiras grandezas de secções planas em cones e cilindros; condução de planos tangentes a superfícies cónicas, cilíndricas e esféricas; intersecções de cones e cilindros com geratrizes projectantes).

Semana 5 (25 de Março)

PF. Questionário 2 (Bloco 5 dos elementos de apoio). Duração 7 minutos e meio (no início da aula).

Peso na avaliação igual a 5%.

Poliedros regulares.

- Representação dos 5 poliedros regulares.

PF. Exercício 1 (para entrega na aula seguinte):

Representação em múltipla projecção ortogonal de dois cubos com 5m de aresta (na escala 1/100). Um dos cubos tem duas faces horizontais, com uma delas à cota 0m. O outro cubo tem todas as faces oblíquas e intersecta o primeiro. Numa folha A3 desenhe uma planta e 3 alçados do sólido resultante da união dos dois cubos. Noutra folha A3 desenhe dois cortes.

Considere o plano horizontal à cota 0m como “terreno base”. As faces do sólido resultante da união dos dois cubos devem ser consideradas como os limites exteriores de “paredes” com espessura de 0.5m que encerram um espaço interior. Considere ainda pelo menos uma “porta” e uma “janela” que liguem o espaço interior ao espaço exterior. Na planta deve adoptar as convenções gráficas das projecções cotadas.

Semana 6 (8 de Abril)

Apoio à resolução do exercício 1.

Semana 7 (15 de Abril)

Apoio à resolução do exercício 1.

Semana 8 (22 de Abril)

Semana 9 (29 de Abril)

Realização da primeira parte da prova de frequência. Peso na avaliação igual a 25%.

PF. Exercício 1 (conclusão e entrega). Peso na avaliação igual a 15%.

Semana 10 (6 de Maio)

Múltipla Projecção Ortogonal:

- Estudo das sombras (teoria simplificada da modelação luminosa).
- Métodos gráficos auxiliares para a determinação de sombras.
- Representação das sombras próprias do icosaedro e do dodecaedro.

Superfícies de revolução e superfícies planificáveis.

- Taxonomia e exemplos de superfícies de revolução.
- Taxonomia e exemplos de superfícies planificáveis.
- Estudo da superfície esférica

Semana 11 (13 de Maio)

PF. Questionário 3 (Bloco 8 e 9 dos elementos de apoio). Duração 7 minutos e meio (no início da aula). Peso na avaliação igual a 5%.

Estudo das superfícies.

- Superfícies topográficas (Intersecção entre superfícies topográficas e taludes; Intersecções entre sólidos e superfícies topográficas).

Superfícies de igual pendente (taludes).

- Implantações de volumes em terrenos

PF. Exercício 2 (para entrega na última aula). Descarregar o enunciado no site do docente.

Considere o objecto produzido no exercício 1 (forma resultante de dois cubos).

Considere o terreno dado, que pode ser descarregado em:

http://home.fa.utl.pt/~lmmateus/1415_2_sem/exercicio2terreno.pdf.

Considere a carta solar que pode encontrar nos slides de apoio à aula (slide 132 -> bloco 11).

Realize as seguintes operações, em projecções cotadas:

- 1) Resolva os taludes de uma plataforma quadrada com 10mx10m sobre a qual deverá implantar o objecto definido no exercício 1.
- 2) Resolva os taludes de uma plataforma circular desfasada e desnivelada em relação à plataforma anterior.
- 3) Resolva uma rampa que ligue as duas plataformas.
- 4) Considere uma direcção luminosa extraída da carta solar e resolva as sombras do conjunto atendendo, em relação ao objecto resultante do exercício 1, à teoria da modelação luminosa.

O exercício deverá ser exclusivamente resolvido em formato A3.

Deverá entregar um desenho com a implantação e taludes e um desenho com as sombras.

Eventualmente poderá entregar outro desenho com cálculos auxiliares (ex. perfis).

Semana 12 (20 de Maio)

PF. Questionário 4 (Bloco 10, 11 e 12 dos elementos de apoio). Duração 7 minutos e meio (no início da aula). Peso na avaliação igual a 5%.

Sombras e Geometria da insolação;

Semana 13 (27 de Maio)

Realização da segunda parte da prova de frequência. Peso na avaliação igual a 25%.

Semana 14 (3 de Junho)

PF. Exercício 2 (conclusão e entrega). Peso na avaliação igual a 15%.

Projeções cotadas/Múltipla projecção ortogonal:

- Superfícies empenadas (parabolóide hiperbólico; conóide, hiperbolóide de revolução)