2015/2016 2º semestre

GDCII – turmas MiARQ 1DD e MiARQ-Interiores e Reabilitação 1AD

Professor Luís Mateus

Plano semanal do semestre

Semana 1 (18 de Fevereiro)

BLOCO 1 dos elementos de apoio.

- 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 (25 de Fevereiro)

PF. Questionário 1 (BLOCO 1 dos elementos de apoio). Duração 15 minutos (no início da aula).

Peso na avaliação igual a 4%.

BLOCOS 2, 3 e 4 dos elementos de apoio.

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 (planos verticais e oblíquos) e determinação das verdadeiras grandezas;

Semana 3 (3 de Março)

BLOCOS 2, 3 e 4 dos elementos de apoio.

As Projecções Cotadas:

- Intersecções entre planos.
- Representação de sólidos simples (esfera, pirâmide, cone, cilindro, toro, prisma, etc.).
- Secções planas e intersecções simples entre sólidos (uniões, subtracções e intersecções).

- Determinação das verdadeiras grandezas e controlo posicional.
- Resolução de coberturas (limites planos).
- Articulação com as projecções ortogonais múltiplas.

Semana 4 (10 de Março)

PF. Questionário 2 (BLOCOS 2, 3 e 4 dos elementos de apoio). Duração 15 minutos (no início da aula). Peso na avaliação igual a 4%.

BLOCO 5 dos elementos de apoio.

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 por pontos da superfície; intersecções de cones e cilindros com geratrizes projectantes – beijamento, penetração e arrancamento).

PF. Exercício 1 (para entrega no dia 31 de Março). Peso na avaliação igual a 15%. O exercício pode ser resolvido em CAD 2D.

- Comece por elaborar uma maquete de 3 sólidos isolados (dois cubos com 6cm de aresta e um cilindro de revolução com 6cm de altura e 3cm de raio ou um cone de revolução com 6cm de altura e 3cm de raio).
- Através da maquete considere as seguintes operações:
 - Mantenha um dos cubos com duas faces horizontais;
 - Intersecte o segundo cubo com o primeiro (todas as arestas do segundo cubo deverão ficar oblíquas ao plano horizontal);
 - Intersecte o cilindro (ou o cone) com o primeiro cubo (o eixo do cilindro deverá ficar oblíquo a todas as arestas do primeiro cubo; por comodidade não intersecte o cilindro com o segundo cubo);
 - A maquete final deverá corresponder a um sólido que resulta da união dos três sólidos iniciais.
- Considerando que aqueles sólidos iniciais são representações à escala 1/100, represente, nessa escala, o sólido final. Esse sólido final deve ser considerado com uma espessura geral de 0,5m.

Admitindo que esse sólido corresponde a um edifício, considere ainda uma porta e uma janela que deverá posicionar de forma livre. Produza os seguintes elementos:

- uma vista superior (planta de cobertura)
- três alçados (incluem-se os alçados/vistas estruturantes da construção gráfica)
- dois cortes/alçado (passando pelos três sólidos)
- uma planta à cota 1.00m

(a planta de cobertura e os alçados deverão ser produzidos numa folha A2; os cortes e a planta à cota 1.00m deverão ser produzidos noutra folha A2)

- Nos desenhos, considere a notação e convenções gráficas da representação técnica da arquitectura (indique escala gráfica, cotas altimétricas, indicação de corte, etc.) Organize as folhas de modo a incluir 3 imagens da sua maquete.
- Antes de entregar, retenha uma cópia do desenho com a planta de cobertura e alçados.

Semana 5 (17 de Março)

BLOCO 6 dos elementos de apoio.

Poliedros regulares.

- Representação dos 5 poliedros regulares em MPO.
- Apoio à resolução do exercício 1.

Semana 6 (31 de Março)

PF. Questionário 3 (BLOCOS 5 e 6 dos elementos de apoio). Duração 15 minutos (no início da aula). Peso na avaliação igual a 4%.

Acompanhamento do exercício 1.

Semana 7 (7 de Abril)

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

Semana 8 (14 de Abril)

BLOCOS 8 e 9 dos elementos de apoio.

Superfícies de revolução e superfícies planificáveis.

- Taxonomia e exemplos de superfícies de revolução.
- Taxonomia e exemplos de superfícies planificáveis.

- Estudo detalhado da superfície esférica

Acompanhamento do exercício 1.

Semana 9 (21 de Abril)

BLOCO 7 dos elementos de apoio

Sombras.

- Teoria da modelação luminosa (simplificada).
- Métodos gráficos auxiliares para a determinação de sombras.
- Sombra da esfera.
- Sombra dos poliedros regulares.

Entrega do exercício 1.

Semana 10 (28 de Abril)

PF. Questionário 4 (BLOCOS 7, 8 e 9 dos elementos de apoio). Duração 15 minutos (no início da aula). Peso na avaliação igual a 4%.

Semana 11 (5 de Maio)

BLOCO 10 dos elementos de apoio

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). Peso na avaliação igual a 15%. O exercício pode ser resolvido em CAD 2D.

- Considere o terreno dado, link:

(http://home.fa.ulisboa.pt/~lmmateus/1516_2_sem/exercicio2terreno.zip).

- Realize as seguintes operações, em projecções cotadas, à escala 1/200, sobre a folha de enunciado:

- Considere uma plataforma rectangular com 20m x 10m

- Considere uma plataforma circular com 10m de raio
 - Considere que as plataformas estão desniveladas pelo menos em 4m e que as plantas de ambas as plataformas não se sobrepõem no desenho e que os centros de ambas distam, em planta, pelo menos 25m
 - Considere pelo menos duas ligações entre as plataformas, uma em linha recta e outra em curva, notando que as pendentes das ligações não devem ultrapassar 10% no caso de rampas.
 - Resolva os taludes de aterro e desaterro do conjunto procurando variedade na ocorrência destes dois tipos de interacção com o terreno, quer das plataformas, quer das ligações entre elas.
- O exercício deverá ser resolvido em formato A3.
 - Deverá entregar um desenho com as construções e outro desenho com a solução final em que se omitem traçados auxiliares.
 - Eventualmente poderá entregar um terceiro desenho com cálculos auxiliares (ex. perfis).

Semana 12 (12 de Maio)

BLOCOS 11 e 12 dos elementos de apoio.

Taludes de pendente variável.

Sombras e Geometria da insolação;

Acompanhamento do exercício 2.

Semana 13 (19 de Maio)

PF. Questionário 5 (BLOCOS 10, 11 e 12 dos elementos de apoio). Duração 15 minutos (no início da aula). Peso na avaliação igual a 4%.

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

Semana 14 (2 de Junho)

PF. Questionário 6 (Síntese do semestre lectivo). Duração 15 minutos (no início da aula). Peso na avaliação igual a 4%.

BLOCOS 13 e 14 dos elementos de apoio.

Projecções cotadas/Múltipla projecção ortogonal:

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

Acompanhamento e entrega do exercício 2.