

PROGRAMA CURRICULAR

ANO LECTIVO 2016 — 2017

Unidade Curricular:	Geometria I - Design de Equipamento
Docente responsável:	Assist. Ricardo Delgado
Respectiva carga lectiva na UC:	3 horas
ECTS:	3 ECTS

1.> Objectivos de Aprendizagem

Analisar as formas geométricas subjacentes à realidade visual no sentido de melhorar a capacidade de percepção espacial.

Aplicar os métodos geométricos de formulação de problemas, análise e procura de soluções no processo de concepção.

Sistematizar os conhecimentos gráficos e métricos indispensáveis à correcta representação bidimensional de formas ou espaços tridimensionais existentes ou projectados.

Dar a conhecer os diferentes sistemas de representação plana, respectivas convenções e modo de os utilizar como instrumento auxiliar na produção projectual.

2. > Conteúdos Programáticos

Tipos de representação rigorosa:

- Representação por Múltiplas Projeções Ortogonais (Desenho técnico).
- Representação Axonométrica Ortogonal (Isometria, Dimetria e Trimetria).

2.1. Métodos de representação plana

- Sistemas de projeção cónica (ou central) e cilíndrica (ou paralela)
- Propriedades projectivas.
- Projeções de figuras planas - homologia, afinidade homológica e homotetia.

2.2. Representação por Múltiplas Projeções Ortogonais (Desenho técnico).

- Normalização.
- Método Europeu e Americano.
- Orientação do objecto.
- Escolha das vistas.
- Tipos de linha e sua precedência.
- Representações convencionais e simbólicas.
- Cortes e secções.
- Escalas
- Cotagem.
- Interpretação e execução de desenhos com individualização de componentes em representação de conjuntos.

2.3. Representação Axonométrica Ortogonal (Isometria, Dimetria e Trimetria)

- Fundamentos do sistema
- Coeficientes de redução e escalas.
- Representação das figuras geométricas elementares.
- Problemas relativos às figuras geométricas elementares.
- Rebatimentos.
- Figuras planas.
- Paralelismo e perpendicularidade.
- Problemas métricos.
- Representação de superfícies (e de sólidos delas derivados):
 - poliédricas:
 - de simples curvatura:
 - de dupla curvatura:
 - de curvaturas opostas:
 - compostas.
- Sombras.
- Aplicações práticas.

3.> Metodologias de Ensino e Avaliação

3.1. Para alcançar os objectivos propostos, o ensino da Cadeira, englobará duas vertentes distintas, mas complementares.

Prática: Serão simuladas aplicações práticas relacionadas com o futuro exercício de actividade profissional ao nível do design, permitindo a apropriação dos códigos gráficos e linguagens específicas das diferentes formas de representação gráfica rigorosa.

Por outro lado, a complexidade crescente a apresentar nos trabalhos propostos permitirá aos alunos, com o indispensável apoio docente, induzir

os princípios teóricos gerais necessários ao correcto domínio e compreensão dos traçados.

Teórica: Como apoio à componente prática, serão ministrados os conhecimentos teóricos necessários à compreensão da globalidade dos traçados utilizados nos diferentes sistemas de representação, de modo que os alunos possam posteriormente desenvolver a sua própria investigação e eventualmente dedicar-se à actividade docente nos diversos graus de ensino.

3.2. A avaliação dos conhecimentos desenvolve-se através da **Avaliação Contínua** culminando na **Avaliação Final** (regras especificadas em documento a publicar posteriormente).

4. > Bibliografia de Consulta

ABAJO, F. Javier Rodriguez de – *Geometria Descriptiva, Tomo III – Sistema Axonométrico*. 7^a ed. - San Sebastian: Donostiarra. 1991.

CUNHA, Luís Veiga da - *Desenho Técnico*. 12^a ed. - Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2002

DELGADO, Ricardo - *Exercícios de Representação Axonométrica Ortogonal* - 3^a ed. - Lisboa: AEFBAUL, 2000

IZQUIERDO ASENSI, Fernando – *Geometria Descritiva*. 19^a ed. – Madrid: Dossat, 1976

5. > Assistência aos alunos

Dia da semana	horário	sala	Email de contacto	Antecedência da marcação
2 ^a feira	09.00 - 10.00	4.06	geometria1equ@gmail.com	24h
3 ^a feira	09.00 - 10.00	4.06	geometria1equ@gmail.com	24h