
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular DESENHO II

Cursos ENGENHARIA MECÂNICA (1.º ciclo)
ANO ZERO - ISE

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14411008

Área Científica ENGENHARIA MECÂNICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável César Duarte de Freitas Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
César Duarte de Freitas Gonçalves	OT; TP	TP1; TP2; OT1; OT2	90TP; 30OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	45TP; 15OT	140	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Desenho técnico; AutoCAD

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os objetivos da disciplina de Desenho II são a aquisição de conhecimentos gerais em desenho 3D, utilizando o software AutoCAD 3D (Desenho Assistido por Computador) e a aprendizagem das técnicas necessárias para interpretar e desenhar instalações industriais.

A disciplina pretende assegurar conhecimentos na modelação 3D, geração e edição de entidades tridimensionais e gerar imagens *renderizadas* a partir da elaboração de desenhos específicos de componentes mecânicos e também desenvolver no aluno capacidade para elaborar levantamento de instalações industriais, identificar equipamentos e componentes de instalações industriais.

Conteúdos programáticos

1 - Desenho Assistido por Computador 3D:

- Desenho 3D;
- AutoCAD 3D - arquitetura do software, ambiente de trabalho - menus existentes;
- Tipos de coordenadas;
- Visualização em 3D;
- Criação de sólidos e superfícies;
- Edição em 3D;
- Comandos avançados de desenho 3D;
- Comandos de organização, configuração e métodos de trabalho;
- Visualização realista;
- Configuração e impressão.

2 - Desenho de Instalações Industriais:

- Tipos de desenhos de tubagens (piping); esquemas, plantas, isométricos e de estruturas auxiliares;
- Identificação de equipamentos, tubagens, instrumentos e reservatórios através de simbologia corrente - normas utilizadas;
- Representação de instalações industriais em esquemas, plantas e execução de isométricos de tubagens.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Os métodos de ensino e aprendizagem consistem em aulas presenciais teórico-práticas e aulas tutoriais.

A avaliação compõe-se na realização de dois testes de frequência (55%) (nota mínima de 8 valores em cada teste) e de um conjunto de trabalhos práticos (obrigatórios) no âmbito das matérias lecionadas (45%) (nota mínima de 10 valores).

Caso o aluno não entregue os trabalhos práticos ou não obtenha nota superior ou igual a 10 valores não poderá realizar qualquer exame.

O aluno será aprovado obtendo média de 10 valores no conjunto Testes + Trabalhos ou Exame + Trabalhos.

Bibliografia principal

- Apontamentos das aulas (César Gonçalves)
- Manuais do software AutoCAD 3D
- Desenho Técnico ? Veiga da Cunha ? Ed. Calouste Gulbenkian
- Desenho Técnico Moderno, 4 ED. Editora LIDEL
- Desenho de construções Mecânicas 1^o-3^o Simões Morais ? Porto Editora
- Desenhista de Máquinas ? Eng^o Francesco Provenza
- Desenho II ? Virgílio Major (existente na biblioteca)
- Tubulações Industriais ? Pedro C. Silva Telles ? Editora Interciência
- Tabelas e Gráficos para projecto de tubulações ? Pedro Carlos S. Telles. Editora Interciência

Academic Year 2017-18

Course unit DRAWING II

Courses MECHANICAL ENGINEERING
ANO ZERO - ISE

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area ENGENHARIA MECÂNICA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Face-to-face course

Coordinating teacher César Duarte de Freitas Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
César Duarte de Freitas Gonçalves	OT; TP	TP1; TP2; OT1; OT2	90TP; 30OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	45	0	0	0	0	15	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Technical Drawing; AutoCAD

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The objectives of the discipline Drawing II are the acquisition of general knowledge in 3D design using AutoCAD 3D (Computer Aided Design) and learning the techniques needed to interpret and draw industrial facilities.

The discipline intend to provide knowledge in 3D modeling, generation and editing three dimensional entities and generate rendered images from the specific drawings of mechanical components and also develop the student ability to elaborate survey of industrial facilities, identify equipments and industrial facilities components.

Syllabus

1 - Computer Aided Design 3D:

- 3D Design;
- AutoCAD 3D - software architecture, desktop - available menus;
- Types of coordinates;
- 3D View;
- Creation of solids and surfaces;
- 3D Edition;
- Advanced commands for drawing 3D;
- Organization, configuration commands and working methods;
- Realistic view;
- Configuration and print.

2 - Design of Industrial Facilities:

- Types of piping drawings; schemes, plans, isometric and auxiliary structures;
- Identification of equipment, piping, instruments and reservoirs through current symbolism - standards used;
- Representation of industrial facilities in schemes, plans and execution of isometrics piping.

Teaching methodologies (including evaluation)

The methods of teaching and learning consist of theoretical-practical and tutorials lessons.

The assessment consists in realization of two frequency tests (55%) (minimum of 8 values on each test) and a set of practical works (required) within the material taught (45%) (minimum grade of 10 values??). If a student don't submit practical works or not obtain a grade equal to or higher than 10 values ??can't perform any examination.

The student will be approved obtaining average of 10 values ??in the set tests + practical works or Exam + practical works.

Main Bibliography

- Lecture notes (César Gonçalves)
- Manual of the software AutoCAD 3D
- Desenho Técnico ? Veiga da Cunha ? Ed. Calouste Gulbenkian
- Desenho Técnico Moderno, 4 ED. Editora LIDEL
- Desenho de construções Mecânicas 1^o-3^o Simões Morais ? Porto Editora
- Desenhista de Máquinas ? Eng^o Francesco Provenza
- Desenho II ? Virgílio Major (Existing in the library)
- Tubulações Industriais ? Pedro C. Silva Telles ? Editora Interciência
- Tabelas e Gráficos para projeto de tubulações ? Pedro Carlos S. Telles. Editora Interciência