

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** DESENHO TÉCNICO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

---

**Cursos** TECNOLOGIA E MANUTENÇÃO AUTOMÓVEL

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 18131010

---

**Área Científica** FORMAÇÃO TÉCNICA, Metalurgia e metalomecânica

---

**Sigla** FT

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 521

---

**Contributo para os Objetivos de  
Desenvolvimento Sustentável - 9  
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Raul Lana Miguel

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Raul Lana Miguel	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

\* 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	15TP; 45PL	125	5

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Sem precedências

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Aprendizagem dos conceitos e técnicas básicas do Desenho Técnico enquanto linguagem de transmissão e definição de características de sistemas e produtos industriais, com introdução progressiva da utilização do desenho assistido por computador (AutoCad). No fim da disciplina, o aluno deverá ser capaz de representar peças, conjuntos mecânicos e mecanismos necessários às diferentes fases do ciclo de vida dos produtos (concepção, execução, montagem e exploração) mais usuais na engenharia mecânica.

A disciplina assentará na aprendizagem dos métodos de representação gráfica, com ênfase nas projecções ortogonais (métodos europeu e americano), perspectivas isométrica e dimétrica, traçados de curvas e superfícies não planas, elementos de ligação e cotagem.

### Conteúdos programáticos

- **Desenho Técnico Desenho geométrico convencional**

- Conceitos fundamentais: Representação de um ponto por coordenadas cartesianas e coordenadas polares, traçado de linhas (retas e curvas), representação de ângulos, representação de polígonos e concordâncias
- Projeções Ortogonais: Método europeu e americano.
- Perspetivas: Tipos de perspetivas; métodos de construção das perspetivas.
- Cortes e secções: interpretação convencional; planos de corte; vistas e cortes parciais e auxiliares. Secções em desenho técnico.
- Cotagem.

- **Desenho assistido por computador**

- Apresentação do programa de AutoCad
  - Conceitos espaciais e respetivas coordenadas
  - Comandos de desenho e de modificação de desenho.
  - Comandos de visualização e impressão.
  - Comandos de cotagem e organização do desenho por camadas temáticas.
- 

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

- Aulas presenciais teórico-práticas e aulas tutoriais de elaboração de desenhos específicos de componentes mecânicos em estirador e em computador.
  - A avaliação é 100% prática, resultante da classificação de 4 trabalhos de desenho (eventualmente sujeitos a discussão oral) a efectuar ao longo do semestre.
  - Consideram-se aprovados os alunos cuja classificação de frequência, for maior ou igual a 10 valores. A nota mínima, em cada prova ou componente da avaliação, é de 8 valores.
- 

### Bibliografia principal

- Desenho Técnico Moderno, 4 Ed. ?Editora LIDEL
- Tubulações Industriais - Pedro C. Silva Telles - Editora Interciência.
- Tabelas e Gráficos para Projectos de Tubulações - Pedro Carlos S. Telles- Editora Interciência.
- AutoCAD para Windows - Depressa & Bem - Pedro Leão Neto. FCA - Editora de Informática.
- Manual de AutoCAD User Reference

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** COMPUTER AIDED TECHNICAL DRAWING

---

**Courses** AUTOMOTIVE TECHNOLOGY AND MAINTENANCE

---

**Faculty / School** INSTITUTE OF ENGINEERING

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 521

---

**Contribution to Sustainable  
Development Goals - SGD  
(Designate up to 3 objectives)** 9

---

**Language of instruction** -

---

**Teaching/Learning modality** -

**Coordinating teacher** Raul Lana Miguel

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Raul Lana Miguel	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	15	45	0	0	0	0	0	125

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**

-

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

-

**Syllabus**

-

**Teaching methodologies (including evaluation)**

-

**Main Bibliography**

-

