

<p><b>POLI</b>  <b>ESCOLA SUPERIOR</b>  <b>TECNOLOGIA</b>  <b>GESTÃO</b></p> <p><b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO</b>  <b>DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

Curso	<b>Mecânica e Informática Industrial</b>						
Unidade curricular (UC)	<b>Tecnologias e Processos de Fabrico</b>						
Ano letivo	2023-24	Ano	2.º	Período	1.º semestre	ECTS	5,5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)		Total: 148,5	Contacto: 60		
Docente(s)	Mestre Pedro Alexandre Nogueira Cardão						
<input type="checkbox"/> Responsável <input checked="" type="checkbox"/> Coordenador(a) <input type="checkbox"/> Regente	da UC ou Área/Grupo Disciplinar (cf. situação de cada Escola)	<b>Professor Doutor José, Reinas dos Santos André</b>					

## GFUC PREVISTO

### 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

*Dotar os alunos de uma base de conhecimento sobre ambiente oficial, metrologia, tecnologias e processos de fabrico, designadamente:*

*Aquisição dos conhecimentos necessários e suficientes que permitam a abordagem teórica e prática aos processos de fabrico, em particular aos processos tecnológicos relacionados com as tecnologias de conformação plástica, tecnologias de maquinaria, tecnologias de corte e tecnologias de ligação. Aplicação das competências adquiridas ao desenvolvimento e conceção de produto, em construção mecânica.*

*Competências a adquirir:*

*Saber estar em ambiente oficial e identificar os recursos de uma oficina de metalomecânica.*

*Unidades de medida. Identificar os instrumentos de medição mais utilizados em metalomecânica; identificar os procedimentos corretos de medição.*

*Conhecer os principais processos de conformação mecânica. Identificar a matéria-prima, equipamentos, ferramentas e acessórios envolvidos em cada processo, bem como os principais sub./produtos obtidos.*

### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

**2.1. Ambiente oficial. Fundamentos de Higiene e Segurança em oficinas. Organização e equipamentos oficiais. Ferramentaria; Metrologia Oficial e Industrial; Noções de Metrologia; Grandezas e Unidades; Sistemas de Unidades; Instrumentos de medição mais utilizados em metalomecânica: Medição e leitura de grandezas. Procedimentos de medição.**

**2.2. Tecnologias de desenvolvimento de produto. Introdução às tecnologias de fabrico subtrativo e de fabrico aditivo.**

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO  <b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

*2.3. Processos de Conformação Mecânica: Processos por conformação plástica (estampagem, trefilagem, extrusão); Processos de fabrico por remoção de apar. Eletroerosão.*

*2.4. Processos de Conformação Metalúrgica. Fundição. Processos e tipos de fundição.*

*2.5. Processos de Corte. Corte mecânico; corte térmico; processos especiais de corte.*

*2.6. Processos de Ligação. Ligações aparafusadas; Ligações rebitadas; Ligações soldadas. Identificação e caracterização dos processos de soldadura. Ligações adesivas e Ligações por dobragem de juntas.*

*2.7. Introdução aos Tratamentos Superficiais.*

## **2 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC**

*Os conteúdos programáticos desenvolvidos visam dotar o aluno de conhecimentos na área das Tecnologias e Processos de Fabrico de forma a integrá-lo no mundo do trabalho na área oficial e industrial. Em especial, o conteúdo visa preparar os alunos sensibilizando para a necessidade do saber fazer, no domínio instrumental e operacional. O conteúdo programático delineado permitirá também ao aluno, de forma autónoma, poder desenvolver produtivamente a sua atividade aplicando nas empresas/organizações os conceitos apreendidos sobre as tecnologias e processos de fabrico.*

## **3 BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

- Apontamentos do Professor Pedro Cardão, 2023.*
- Chiaverini, Vicente (1986). Tecnologia Mecânica. Vol. I, II e III (2nd Ed). São Paulo: McGraw-Hill.*
- Rocha, Acácio Teixeira (1989). Tecnologia Mecânica. Vol. I, II e III. Coimbra: Coimbra Editora, Lda.*
- Santos F. Oliveira e Quintino Luísa (1998). Processos de Soldadura. Vol. I, II e III. Edições Técnicas ISQ.*
- A. Barata da Rocha, J. Ferreira Duarte. Tecnologia do corte em prensa. ed. por Associação Portuguesa das Tecnologias de Conformação.*
- SAF (1981). Guia do Utilizador de Soldadura Manual. Lisbon: Ar Líquido.*

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b> PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

- Gerling, Henrich (1967). *À volta da máquina-ferramenta*. São Paulo: Reverte.
- Davim J.P. (2008). *Princípios da Maquinagem*. Coimbra: Almedina.
- Completo A., Festas A., Davim, J.P. (2009). *Tecnologia de Fabrico*. Porto: Publindustria.

#### **4 METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)**

*Os conteúdos programáticos privilegiam a interligação entre as componentes teórica e prática. Os aspetos teóricos apresentados pelo método expositivo, demonstrativo e interrogativo com apoio do quadro ou com recurso a projeção de slides serão, sempre que possível, explorados na prática em ambiente oficial.*

*Durante o semestre propõe-se aos alunos a realização de trabalhos de grupo de projeto e de carácter laboratorial. Pretende-se incentivar os aspetos ligados à prática, para que a aprendizagem se desenvolva no sentido das futuras atividades profissionais com trabalhos e demonstrações de grupo. Os referidos trabalhos contemplam a realização de relatórios para avaliação.*

*Classificação: Exame Final (50%), componente prática (50%).*

*É aprovado o aluno cuja classificação final seja igual ou superior a 10 valores.*

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

**5 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC**

*Para se atingirem os objetivos propostos a metodologia na unidade curricular assenta em princípios de formação teórica – prática. Os métodos e técnicas pedagógicas a aplicar durante as sessões com interligação entre a técnica expositiva, interrogativa e demonstrativa; método de interação grupal, cabendo ao professor a responsabilidade do reforço da aprendizagem e da coordenação das diversas ações.*

**6 REGIME DE ASSIDUIDADE**

*A presença nas aulas não é obrigatória.*

**7 CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO**

*E-mail: [pcardão@ipg.pt](mailto:pcardão@ipg.pt);*

*N.º do gabinete: 15*

*Horário de atendimento: quarta feira das ---- às .....*

**DATA**

**18 de setembro de 2023**

**ASSINATURAS**

O(A) Docente

\_\_\_\_\_  
(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

\_\_\_\_\_  
(assinatura)