

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Prática Oficial / Workshop Practice

Área científica da UC / CU Scientific Area: Metalurgia e Metalomecânica / Metallurgy and Metallomechanics

Semestre / Semester: 3º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TP: 45; OT: 6; O: 9

Carga letiva semanal / Weekly letive charge: 3h

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Espera-se que no final do período lectivo os alunos tenham adquirido conhecimentos e competências que lhes permitam, nomeadamente:

- Aplicar os conceitos de higiene e segurança no trabalho;
- Manusear os instrumentos e aparelhos de medição e verificação;
- Identificar os diversos tipos de ferramentas e equipamentos oficinais e caracterizar as principais operações de maquinação;
- Conhecer os principais princípios tecnológicos, simbologia e normas de fabrico e proceder à planificação, programação e elaboração de planos de trabalho;
- Utilizar correctamente tabelas e ábacos de velocidade de corte e de rotação, em função do material a maquinar e da ferramenta de corte a utilizar;
- Ler e interpretar documentos técnicos, como por exemplo: fichas; catálogos; desenhos técnicos; normas, para aplicar o método de trabalho mais apropriado na execução de peças.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is expected that at the end of the academic period students have acquired knowledge and skills that allow them, namely:

- Apply the concepts of hygiene and safety at work;
- Handle measuring and checking instruments and devices;
- Identify the various types of workshop tools and equipment and characterize the main machining operations;
- Know the main technological principles, symbology and manufacturing standards and carry out the planning, programming and preparation of work plans;
- Use correctly tables and abaces of cutting speed and rotation, depending on the material to be machined and the cutting tool to be used;

- Read and interpret technical documents, such as: factsheets; catalogs; technical drawings; standards, to apply the most appropriate working method in the execution of parts.

Conteúdos programáticos:

1. Ferramentas e Equipamentos

- 1.1. Ferramentas manuais e auxiliares
- 1.2. Chaves de serviço
- 1.3. Instrumentos de metrologia oficial

2. Corte Mecânico

- 2.1. Procedimentos e regras de higiene e segurança
- 2.2. Tipos de máquinas de serrar
- 2.3. Processos, ferramentas e acessórios
- 2.4. Procedimentos de manutenção do equipamento

3. Furação

- 3.1. Procedimentos e regras de higiene e segurança
- 3.2. Tipos de máquinas de furar
- 3.3. Processos, ferramentas e acessórios
- 3.4. Procedimentos de manutenção do equipamento

4. Processos de Ligação

- 4.1. Procedimentos e regras de higiene e segurança
- 4.2. Rebitagem
- 4.3. Roscagem
- 4.4. Soldadura com eléctrodos revestidos
- 4.5. Soldadura MIG/MAG
- 4.6. Procedimentos de manutenção do equipamento

5. Torneamento Mecânico

- 5.1. Procedimentos e regras de higiene e segurança
- 5.2. Tipos de tornos mecânicos e suas características
- 5.3. Terminologia e acessórios
- 5.4. Formas de fixação das peças
- 5.5. Cálculo de engrenagens para abertura de roscas
- 5.6. Operações de torneamento

5.7. Procedimentos de manutenção do equipamento

6. Fresagem

- 6.1. Procedimentos e regras de higiene e segurança
- 6.2. Tipos de fresadoras e suas características
- 6.3. Terminologia e acessórios
- 6.4. Formas de fixação das peças
- 6.5. Prato divisor
- 6.6. Operações de fresagem
- 6.7. Procedimentos de manutenção do equipamento

Syllabus:

1. Tools and Equipment

- 1.1. Hand and auxiliary tools
- 1.2. Service keys
- 1.3. Workshop metrology instruments

2. Mechanical Cutting

- 2.1. Hygiene and safety procedures and rules
- 2.2. Types of sawing machines
- 2.3. Processes, tools and accessories
- 2.4. Equipment maintenance procedures

3. Drilling

- 3.1. Hygiene and safety procedures and rules
- 3.2. Types of drilling machines
- 3.3. Processes, tools and accessories
- 3.4. Equipment maintenance procedures

4. Liaison Processes

- 4.1. Hygiene and safety procedures and rules
- 4.2. Riveting
- 4.3. Threading
- 4.4. Welding with coated electrodes
- 4.5. MIG/MAG welding
- 4.6. Equipment maintenance procedures

5. Mechanical Turning

- 5.1. Hygiene and safety procedures and rules
- 5.2. Types of mechanical lathes and their characteristics
- 5.3. Terminology and accessories
- 5.4. Ways of fixing the parts
- 5.5. Gear calculation for thread opening
- 5.6. Turning operations
- 5.7. Equipment maintenance procedures

6. Milling

- 6.1. Hygiene and safety procedures and rules
- 6.2. Types of milling cutters and their characteristics
- 6.3. Terminology and accessories
- 6.4. Ways of fixing the parts
- 6.5. Splitter dish
- 6.6. Milling operations
- 6.7. Equipment maintenance procedures

**Sem Validade
Administrativa**