

|                          |                                 |                   |   |  |                     |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------|---|--|---------------------|
| Unidade Curricular       | Processos de Fabrico            |                   | Área Científica                                   | Metalurgia e Metalomecânica                        |                     |
| CTeSP em                 | Gestão de Operações e Logística |                   | Escola  | Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança |                     |
| Ano Letivo               | 2019/2020                       | Ano Curricular    | 2   | Nível  | 0-2                 |
| Tipo                     | Semestral                       | Semestre          | 1   | Créditos ECTS                                      | 6.0                 |
| Horas totais de trabalho | 162                             | Horas de Contacto | T - - TP - - PL 45 TC - - S - - E - - OT 60 O 102 | Código   | 4064-572-2006-00-19 |

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Luís Miguel Cavaleiro Queijo

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. (a) Conhecer os principais métodos de fundição.
2. (b) Saber como se executa uma peça através de fundição.
3. (c) Conhecer e caracterizar os processos de fabrico por Soldadura.
4. (d) Conhecer os diferentes tipos de equipamentos de soldadura e respetivos parâmetros operativos.
5. (e) Realizar operações básicas com os principais processos de soldadura convencionais.

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecimentos básicos de ciência dos materiais e de Processamento de Materiais em Veículos I.
2. Conhecimento da língua inglesa.

#### Conteúdo da unidade curricular

Tecnologia de fundição. Tecnologia de Soldadura.

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Tecnologia de fundição.
  - Principais processos de fundição.
  - Execução de moldes e moldações.
  - Equipamento de fundição.
2. Tecnologia de Soldadura.
  - Eléctrodo revestido.
  - Arco Submerso.
  - MIG/MAG.
  - TIG.
  - Soldadura por resistência.
  - Equipamentos e parâmetros operativos.

#### Bibliografia recomendada

1. Ribeiro, J. , "Processamento de Materiais em Veículos", IPB, 2016.
2. Webster, P. , "Fundamentals of Foundry Technology", Portcullis Press, Redhill, 1980.
3. Dieter, George E. , "Mechanical metallurgy", McGrawHill International Editions, 1988.
4. Messler, R. , "Principles of welding: processes, physics, chemistry, and metallurgy", New York: John Wiley, cop. 1999.

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

São utilizadas aulas teórico-práticas com uma componente expositiva dos assuntos teóricos e uma componente prática de resolução de problemas. É também utilizado o método interrogativo, questionando sistematicamente os alunos para que os próprios descubram os pontos considerados importantes. Em ambiente não presencial é proposta a resolução de problemas e realização trabalhos.

#### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário) (Final, Recurso)
  - Tems de Desenvolvimento - 40% (Realização de trabalho teórico individual sobre alguns dos temas lecionados nas aulas)
  - Apresentações - 10% (O trabalho deverá ser apresentado e discutido pelos alunos durante o período e aulas.)
  - Trabalhos Laboratoriais - 40% (Trabalhos práticos laboratoriais)
  - Apresentações - 10% (Os trabalhos deverão ser apresentados e discutidos pelos alunos durante o período e aulas.)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

#### Língua em que é ministrada

Português

#### Validação Eletrónica

|                             |                                   |                                |                            |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Luí Miguel Cavaleiro Queijo | João Eduardo Pinto Castro Ribeiro | Carla Alexandra Soares Gerales | Paulo Alexandre Vara Alves |
| 12-11-2019                  | 12-11-2019                        | 13-11-2019                     | 15-11-2019                 |