

Unidade Curricular	Metalurgia e Materiais de Construção de Veículos		Área Científica	Metalurgia e Metalomecânica	
CTeSP em	Tecnologia Mecânica e Veículos		Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	1	Nível	0-1
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 12	Código	4066-574-1009-00-21

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

Nome(s) do(s) docente(s) João da Rocha e Silva

#### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Ter conhecimentos sobre materiais e processos de fabrico;
2. Saber elaborar e implementar planos de melhoria da qualidade;
3. Saber seleccionar um material para um equipamento
4. Relacionar estrutura com características mecânicas

#### Pré-requisitos

Não aplicável

#### Conteúdo da unidade curricular

Parte A: Metais: Aços; Ferros fundidos; Ligas não ferrosas; Fabricação. Tecnologias associadas aos metais, normalização e qualidade. Constrangimentos. Parte B: Cerâmicos: Tecnologias associadas à fabricação dos cerâmicos e Vidros; Propriedades dos cerâmicos. Parte C: Polímeros: Tipos de polímero; processos de transformação de polímeros. Parte D: Compósitos: Fabricação de compósitos.

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

1. Aços
  - Aços ao carbono
  - Aços ligados
2. Tratamentos térmicos dos aços
  - Recozidos
  - Têmpera
  - Revenido
3. Ferros fundidos
4. Ligas não ferrosas
  - Ligas de alumínio
  - Ligas de cobre
  - Outras Ligas
5. Cerâmicos
  - Tipos e estrutura dos cerâmicos
  - Vidros
6. Polímeros
  - Termoplásticos
  - Termoendurecíveis
7. Compósitos

#### Bibliografia recomendada

1. de Lucas Silva, António Marques, Fernando Alves; Materiais de Construção; Publindústria; 2014
2. Pinto Soares, Aços Características e Tratamentos, Pinto Soares, 2010
3. RWK Honeycombe, Aços micro estrutura e propriedades, Fundação C. Gulbenkian, 1985
4. ASM International Handbook Committee; Engineered materials handbook, 1990

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

São utilizadas aulas prático-laboratoriais com aplicação dos conhecimentos teóricos através da resolução de exercícios e trabalhos laboratoriais. Em ambiente não presencial é proposta a resolução de problemas adicionais e realização de trabalhos práticos.

#### Alternativas de avaliação

1. A - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 40% (Nota mínima 7/20 valores)
  - Trabalhos Práticos - 60%
2. B - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

#### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

#### Validação Eletrónica

João da Rocha e Silva	João Eduardo Pinto Castro Ribeiro	Manuel Luís Pires Clara	Paulo Alexandre Vara Alves
15-10-2021	15-10-2021	18-10-2021	24-10-2021