

|                          |   |                   |  |
|--------------------------|---|-------------------|--|
| Unidade Curricular       | Segurança e Ambiente                        | Área Científica   | Segurança e Higiene no Trabalho  |
| CTeSP em                 | Automação, Robótica e Eletrónica Industrial | Escola            | Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança  |
| Ano Letivo               | 2023/2024                                   | Ano Curricular    | 2  |
| Tipo                     | Semestral                                   | Semestre          | 1  |
| Horas totais de trabalho | 81  | Horas de Contacto | T - TP 7 PL 23 TC - S - E - OT - O -   |
|                          |   |                   | T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra |
|                          |   | Nível             | 0-2  |
|                          |   | Créditos ECTS     | 3.0  |
|                          |   | Código            | 4059-567-2005-00-23  |

Nome(s) do(s) docente(s) Jorge Pedro Lopes, Rui Alexandre Figueiredo de Oliveira

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Adotar medidas preventivas que visem a implementação de condições de higiene e ambientais nos locais de trabalho.
2. Selecionar em função das condicionantes dos locais de trabalho, as medidas de prevenção e de proteção mais apropriadas ao nível da segurança.
3. Implementar e gerir documentação do plano de segurança, de emergência, de máquinas e do sistema de gestão ambiental.
4. Identificar tipologias de resíduos de acordo com a sua perigosidade e potencial de reciclagem, reutilização e eliminação.
5. Identificar possíveis problemas de foro ambiental e definir soluções que visem a sua mitigação.

### Pré-requisitos

Não aplicável

### Conteúdo da unidade curricular

Segurança no posto de trabalho; Higiene e condições ambientais no trabalho; Análise e avaliação de riscos; Medidas de controlo e de gestão em trabalhos com energia; Gestão da segurança em locais de trabalho; Sistema de gestão ambiental e de segurança; Problemática ambiental; Impactes ambientais e medidas de mitigação para componentes elétricos e eletrónicos.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Segurança no posto de trabalho:
  - Sinistralidade;
  - Obrigações;
  - Legislação nacional;
  - Diretivas Comunitárias.
2. Higiene e condições ambientais no trabalho:
  - Riscos Físicos;
  - Riscos Biológicos;
  - Riscos Químicos;
  - Riscos Ergonómicos.
3. Metodologias de análise de riscos e métodos de avaliação de riscos.
4. Medidas de controlo e de gestão em trabalhos com energia:
  - Medidas preventivas;
  - Equipamentos de Proteção Individual;
  - Equipamentos de Proteção Coletiva;
  - Sinalização;
  - Sistemas de proteção (controlo lockout-tagout, ligações terra, interruptores diferenciais).
5. Gestão da segurança em locais de trabalho:
  - Intervenientes;
  - Condicionantes (trabalhos em tensão, espaços confinados, eletricidade estática, tensão de passo);
  - Plano de Segurança;
  - Plano de Emergência (conteúdos e implementação);
  - Segurança com máquinas e equipamentos;
6. Noções do Sistema de Gestão de Segurança (Norma OHSAS 18001: 2007/ NP 4397: 2008).
7. Enquadramento legal do Ambiente:
  - Conceitos;
  - Convenções;
  - Normas;
  - Legislação Nacional e Diretivas Comunitárias.
8. A problemática ambiental:
  - Impactos de atividades humanas;
  - Consumo de Recursos (água, energia, combustíveis);
  - Resíduos;
  - Poluição;
  - Efeitos e impactes sobre o clima.
9. Impactes ambientais e medidas de mitigação para componentes elétricos e eletrónicos:
  - Identificação de resíduos pela sua perigosidade
  - Ciclo de Vida de produtos (potencial de reutilização, reciclagem e eliminação de componentes);
  - Novas tecnologias e boas práticas para a eficiência energética e energias renováveis;
  - Estratégia ambiental para o desenvolvimento sustentável.
10. Noções de Sistemas de Gestão ambiental (NP EN ISO 14001).

### Bibliografia recomendada

1. Normas e legislação nacional e comunitária aplicada à Segurança e Ambiente.
2. Hughes, P. ; Ferret, Ed; Introduction to Health and Safety at Work: The Handbook for the Nebosh; Elsevier; Oxford; 2011.
3. Miguel, A. Sérgio; Manual de Higiene e Segurança do Trabalho; Porto Editora, Porto, 2014.
4. Partidário, J. ; Jesus, J. ; Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental, Universidade Aberta, Lisboa, 2003.
5. Livro Verde da Comissão, de 8 de Março de 2006, "Estratégia europeia para uma energia sustentável, competitiva e segura"; 2006.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teórico-práticas baseadas na explicação teórica, com os métodos expositivo, interrogativo e demonstrativo, de modo a atingir os objetivos previstos. Nas aulas práticas está presente o método ativo. Na componente teórica apresentam-se os conceitos acerca das diferentes matérias lecionadas. Na componente prática é feita a consolidação dos conhecimentos através da realização de exercícios.

**Alternativas de avaliação**

- Opção A - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 40%
  - Trabalhos Práticos - 60% (Ficha prática sobre segurança (40%) e um trabalho prático sobre a temática ambiente (20%.)
- Opção B - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

|   |                               |                           |                          |
|---|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Jorge Pedro Lopes, Rui Alexandre Figueiredo de Oliveira | Flora Cristina Meireles Silva | João Paulo Ramos Teixeira | José Carlos Rufino Amaro |
| 04-10-2023  | 04-10-2023                    | 10-10-2023                | 20-10-2023               |