

Unidade Curricular	Métodos Integrados de Prevenção da Poluição	Área Científica	Tecnologias de Proteção do Ambiente
Mestrado em	Tecnologia Ambiental	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - - TP 30 PL - - TC - - S - - E - - OT 20 O - -
Nível	2-2	Créditos ECTS	3.0
Código	1076-409-2103-00-19		

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) Artur Jorge de Jesus Gonçalves

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar os principais conceitos, requisitos legislativos, técnicas de prevenção e propor métodos de prevenção associados ao controlo e prevenção integrados de Poluição.
2. Indicar os métodos de prevenção de poluição aplicados ao desenho de produtos e que derivam da Análise de Ciclo de Vida;
3. Compreender o funcionamento do Sistema Europeu de Atribuição do Rótulo Ecológico e os requisitos dos seus processos de atribuição.
4. Desenvolver capacidades de trabalho autónomo, trabalho em equipa e de desenvolvimento de soluções técnicas em contexto real.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecimentos sobre aspectos da poluição ambiental.

Conteúdo da unidade curricular

Introdução à prevenção da poluição. Definição de Estratégias de Prevenção da Poluição. PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição. Análise de Ciclo de Vida (ACV). Economia Circular. Os sistemas de rotulagem de produtos

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução
 - Evolução da gestão da Poluição nas Organizações.
 - O conceito de Prevenção da Poluição.
 - Múltiplas formulações no domínio da Prevenção da Poluição.
 - Os seus benefícios e principais custos ou dificuldades.
2. Definição de Estratégias de Prevenção da Poluição (Metodologia EPA)
 - Compromisso e Política;
 - Levantamento e Análise;
 - Planeamento;
 - Implementação;
 - Monitorização;
 - Revisão e Avaliação de Melhoria;
 - Casos de Estudo Sectoriais.
3. PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição
 - História da Directiva IPPC;
 - Requisitos do Licenciamento Ambiental;
 - MTDs – Melhores Técnicas Disponíveis;
 - BREFs – Relatórios de Sectoriais;
 - Procedimentos de Licenciamento Ambiental.
4. Economia Circular e Análise de Ciclo de Vida (ACV).
 - A Economia Circular
 - Princípios da Economia Circular;
 - Aplicação da Economia Circular;
 - O ciclo de vida de produtos e processo;
 - A Norma ISO 14040;
 - A Metodologia de Análise de Ciclo de Vida;
 - O Eco-Design de produtos.
5. Os sistemas de rotulagem ambiental de produtos
 - Os mecanismos internacionais e nacionais de rotulagem ambiental de produtos;
 - O Rótulo Ecológico Europeu;
 - Requisitos e processo de atribuição;
 - Métodos alternativos centrados no produto.

Bibliografia recomendada

1. P. L. Bishop (Editor) (2000). Pollution Prevention: Fundamentals and Practice, McGraw Hill, New York, NY.
2. Ganesan, K., Dupont, R., & Theodore, L. (2016). Pollution prevention: sustainability, industrial ecology, and green engineering. CRC Press.
3. McDonough, W., & Braungart, M. (2010). Cradle to cradle: Remaking the way we make things. North point press.
4. Fiksel, J. (2009). Design for environment: a guide to sustainable product development. McGraw Hill Professional.
5. NP EN ISO 14040: 2008 (Ed. 2). Gestão ambiental. Avaliação do ciclo de vida. Princípios e enquadramento.

Métodos de ensino e de aprendizagem

As aulas teóricas e teórico-práticas são de carácter expositivo com recurso a equipamento audiovisual. As aulas consistem no desenvolvimento de trabalhos de equipa com base em exercícios apresentados pelo docente.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Práticos - 60% (Trabalho Prático, com base em casos de estudo sectoriais. Relatório com apresentação oral.)
 - Trabalhos Práticos - 40% (Trabalho final com base em análise de ciclo de vida.)
2. Avaliação final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Práticos - 50% (Trabalho individual.)

Alternativas de avaliação

- Exame Final Escrito - 50% (Exame final Teórico-Prático.)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Artur Jorge de Jesus Gonçalves	Amilcar António Teiga Teixeira	Manuel Joaquim Sabença Feliciano	Amilcar Manuel Lopes António
15-11-2019	17-11-2019	17-11-2019	17-11-2019