Escola Superior Agrária
Descritor de Unidade Curricular

Nível de ciclo de estudos:
Curso Técnico Superior Profissional
Curso:
Sistemas de Proteção do Ambiente

Unidade Curricular: **223519 - Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos**

Ano 2 **Semestre 3** **Área CNAEF: 853** **ECTS: 4,0**

Tipo de Unidade Curricular: Obrigatória **Modo de Ensino:** Presencial **Língua de Trabalho:** Português

DOCENTE RESPONSÁVEL: Humberto Tomás Chaves

TEMPO DE TRABALHO DO ESTUDANTE EM HORAS

HORAS TOTAIS	Horas de Contacto								Horas de Trabalho Autónomo
	Ensino teórico (T)	Ensino teórico-prático (TP)	Ensino prático e laboratorial (PL)	Trabalho de campo (TC)	Seminário (S)	Estágio (E)	Orientação tutorial (OT)	Outra (O)	
100		**20**	**20**						**60**

Pré-requisitos (se aplicável): -

OBJETIVOS EDUCACIONAIS / RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Sensibilização para a importância do aproveitamento energético da biomassa.

Conhecer e aplicar as técnicas de valorização de resíduos.

Conhecer as diversas tecnologias de valorização térmica.

Conhecer e controlar a a gestão de Resíduos Hospitalares

Conhecer e controlar a a gestão de Resíduos Industriais

Conhecer e controlar a tecnologia da compostagem agrícola e doméstica.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1- Tecnologias de conversão térmica de Resíduos Urbanos

2- Gestão de Resíduos Hospitalares

3- Valorização e gestão de Resíduos Industriais

4- Valorização e gestão de Resíduos plásticos

5- Valorização e gestão de resíduos agrícolas

6- Compostagem de resíduos agrícolas e domésticos

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Nas aulas são expostos e discutidos os conceitos e fundamentos da gestão de residuos para compreender e aplicar ao estudo das diversas tecnologias de valorização de resíduos. Nestas aulas teórico- práticas, os alunos começam por conhecer a problemática dos diversos tipos de resíduos sólidos. Pretende-se deste modo, fornecer ao aluno os conhecimentos que o tornem capaz de identificar estes problemas e conhecerem depois as tecnologias que os podem minimizar: tecnologias de valorização de resíduos. Como se pode verificar nos objetivos da Unidade e no seu programa estas tecnologias podem ser a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a valorização energética, na forma de incineração dedicada. Por outro lado é importante que os alunos tenham também conhecimento de como tornar estas tecnologias mais rentáveis em termos energéticos e económicos.

MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O programa desta unidade curricular é composto por aulas teórico-práticas, em que são expostos os conceitos e fundamentos, sendo privilegiadas as aulas expositivas e interativas, com equipamento audiovisual. Também se utiliza internet como recurso de apoio educativo para pesquisa e exemplificação de outros casos das tecnologias em estudo. Na parte final da aula os alunos elaboram, com o apoio do docente, o trabalho monográfico. Este deve ser sobre um tema recente ou de aplicação, relacionado com a matéria em estudo.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DAS APRENDIZAGENS*

Esta unidade curricular pretende sensibilizar os alunos para importância da valorização dos resíduos nos nossos dias tendo em conta a escassez de recursos e o efeito dos gases de estufa. Na primeira parte será lecionada uma parte teórica expositiva com exemplos concretos e debate interativo com os alunos. Sempre que possível são mostrados exemplos concretos de aplicação da matéria em estudo. A segunda parte da aula está reservada para a elaboração da monografia, com o apoio do professor, onde são feitas as pesquisas sobre a tecnologias, os seus fundamentos e os casos reais.

Algumas destas matérias são recentes, mas são importantes para os alunos numa perspetiva futura em termos profissionais. Assim os alunos têm de elaborar trabalhos, sobre um caso concreto de valorização de resíduos ou uma tecnologia mais recente relacionada com a matéria em estudo. A pesquisa bibliográfica dos trabalhos dá ao aluno uma visão mais alargada e real sobre o assunto. As apresentações e discussões vão consolidar este conhecimento e mostrar se o aluno tem um conhecimento real do assunto.

Demonstra-se assim que existe coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Na parte final da aula os alunos elaboram, com o apoio do docente, trabalhos de pesquisa na forma de apresentação ou texto escrito. Estes devem ser sobre um tema recente de aplicação ou estudo de caso, relacionados com a matéria em estudo.

Os trabalhos são entregues no formato de apresentações e trabalho em texto, são posteriormente apresentados e discutidos na aula. A avaliação resulta da ponderação do trabalho escrito (50%) com as 2 apresentações (25% cada).

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Texto de apoio fornecido pelo professor. Disponível para download na página de e-learning da UC

- Herbert Lund “The Mcgraw-Hill Recycling Handbook” Mcgraw-Hill, 2000, 2ª edição. ISBN 9780070391567

- Tchobanouglus, G.,Theisen, H. Vigil, S.A. “Integrated Solid Waste Management”. Mcgraw-Hill International Editions. 1993 New York. ISBN 978-0071128650.

- J. F. Santos Oliveira, Benilde Mendes Nuno Lapa, Resíduos – Gestão, Tratamento e a sua Problemática em Portugal, LIDEL, 2009. ISBN: 978-972-757-504-6.

Ano letivo de entrada em vigor: 2016/2017 | Data de aprovação em Conselho Técnico-Científico: