

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31821519] Laboratórios de Engenharia do Ambiente		
Plano / Plan:	[31821519] Environmental Engineering Labs		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia do Ambiente V3		
Grau / Diploma:	Licenciatura em Engenharia do Ambiente		
Departamento / Department:	Environmental Engineering		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Licenciado		
Área Científica / Scientific Area:	Departamento de Ambiente		
Ano Curricular / Curricular Year:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Período / Term:	Ambiente e Energia		
ECTS:	3		
Horas de Trabalho / Work Hours:	S1		
Horas de Contacto/Contact Hours:	6		
(T) Teóricas/Theoretical:	0013:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0013:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0039:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3092] Isabel Paula Lopes Bras

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3092] ISABEL PAULA LOPES BRAS

[3201] Sérgio Miguel Gomes Lopes

Objetivos de Aprendizagem

A aprovação na unidade curricular confere ao aluno competência para:

- integrar diferentes processos e tecnologias em infraestruturas ambientais dedicadas à prevenção e controlo da poluição, e à utilização sustentável dos sistemas ambientais;
- analisar, operar, monitorizar e gerir infraestruturas ambientais dedicadas ao tratamento e abastecimento de águas, drenagem e tratamento de águas residuais;
- analisar, definir e/ou otimizar processos e operações de processos físicos, químicos e biológicos aplicados ao tratamento de efluentes e resíduos.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

The approval in the course unit gives the student the competence to:

- integrate different processes and technologies of environmental infrastructures dedicated to pollution prevention/control and the sustainable use of environmental systems;
- analyze, operate, monitor and manage environmental infrastructures dedicated to the treatment and supply of water, drainage and treatment of wastewater;
- analyze, define and / or optimize processes and operations of physical, chemical and biological processes applied to the treatment of effluents and waste.

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

A presente unidade curricular pretende ser aglutinadora de diversos conteúdos programáticos lecionados ao longo do curso, promovendo a sua aplicação. Os diversos conteúdos envolvidos são:

- Tecnologias de tratamento de água;
- Tecnologias de tratamento de resíduos;
- Processos de avaliação da toxicidade de efluentes - ecotoxicologia
- Monitorização ambiental - controlo de qualidade química de águas e efluentes.
- Processos de avaliação de Impacte ambiental;
- Potencial energético de recursos

Syllabus (Lim:1000)

The curricular unit present intends to be a binder of several programmatic contents taught throughout the course, promoting its application. The various involved are:

- Water treatment technologies;
- Waste treatment technologies;
- Effluent toxicity assessment processes - ecotoxicology
- Environmental monitoring - chemical quality control of effluent water.
- Environmental Impact Assessment Processes;
- Energy potential of resources

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A abordagem dos conteúdos programáticos realiza-se utilizando o método interrogativo. A implementação destas metodologias é efectuada por recurso à projecção de meios audiovisuais, análise de situações reais ilustrativas, pesquisa na internet e demais informação disponibilizada nos serviços de documentação da ESTGV, procurando sempre uma atitude interventiva por parte dos alunos, que devem aplicar os conceitos e conhecimentos apreendidos. A aplicação de métodos experimentais desenvolve-se ao longo das horas de contacto, através da execução de trabalhos práticos, realizados em grupos de três alunos, onde se inclui a discussão dos relatórios, cujo objectivo é desenvolver capacidades de pesquisa de informação, de síntese, de produção de documentos consistentes, de comunicação e de trabalho em grupo. A realização dos trabalhos/relatórios são acompanhadas e orientadas pelos professores. O auxílio ao trabalho dos alunos está também disponível através das novas tecnologias.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The programmatic content approach is carried out using the interrogative methods. The implementation of these methodologies is carried out by means of the projection of audiovisual media, analysis of illustrative real situations, internet research and other information available in the documentation services of the ESTGV, always seeking an interventional attitude on the part of the students, who must apply the concepts and knowledge. The application of experimental methods is developed during the contact hours, through the execution of practical work, carried out in groups of three students, which includes the discussion of the reports, whose objective is to develop capacities of information search, synthesis, production of consistent documents, communication and group work. The work / reports are supervised and supervised by the teachers. Support for student work is also available through new technologies.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

- Ecological effects of wastewater : applied limnology and pollutant effects / E.B. Welch, T. Lindell, London : E & FN Spon, imp.2000 [628.3 WEL]
- Environmental engineering / Howard S. Peavy, Donald R. Rowe, George Tchobanoglous, New York : McGraw-Hill, cop.1985 [628 PEA ENV] (1).
- Fundamentals of biological wastewater treatment / Udo Wiesmann, In Su Choi, Eva-Maria Dombrowski, Weinheim : Wiley-VCH Verlag GmbH, cop. 2007 [WIE] (1).
- Handbook of environmental engineering calculations / ed. C. C. Lee, Shun Dar Lin, New York : McGraw-Hill, cop. 2007 [628 HAN]
- Handbook of solid waste management / George Tchobanoglous, Frank Kreith. New York (etc) : McGraw-Hill, cop. 2002 [T01-2354] (1).
- Integrated solid waste management : engineering principles and management issues / George Tchobanoglous, Hilary Theisen, Samuel Vigil, New York : McGraw-Hill, 1993 [628.4 TCH] (3).

Bibliography (Lim:1000)

- Ecological effects of wastewater : applied limnology and pollutant effects / E.B. Welch, T. Lindell, London : E & FN Spon, imp.2000 [628.3 WEL]
- Environmental engineering / Howard S. Peavy, Donald R. Rowe, George Tchobanoglous, New York : McGraw-Hill, cop.1985 [628 PEA ENV] (1).
- Fundamentals of biological wastewater treatment / Udo Wiesmann, In Su Choi, Eva-Maria Dombrowski, Weinheim : Wiley-VCH Verlag GmbH, cop. 2007 [WIE] (1).
- Handbook of environmental engineering calculations / ed. C. C. Lee, Shun Dar Lin, New York : McGraw-Hill, cop. 2007 [628 HAN]
- Handbook of solid waste management / George Tchobanoglous, Frank Kreith. New York (etc) : McGraw-Hill, cop. 2002 [T01-2354] (1).
- Integrated solid waste management : engineering principles and management issues / George Tchobanoglous, Hilary Theisen, Samuel Vigil, New York : McGraw-Hill, 1993 [628.4 TCH] (3).

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares