



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano Letivo 2017/2018

TeSP - Qualidade Ambiental

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 1804/2017 de 16/02/2017

Ficha da Unidade Curricular: Análise e Remoção de Poluentes

ECTS: 5; Horas - Totais: 135, Contacto e Tipologia, TP:30 + PL 30;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 618218

Área de educação e formação: Tecnologia da Proteção do Ambiente

Docente Responsável

Henrique Joaquim Oliveira Pinho

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Henrique Joaquim Oliveira Pinho

Professor Adjunto, TP: 15; PL: 15;

Marco António Mourão Cartaxo

Professor Adjunto, TP: 15; PL: 15.

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer de forma abrangente as técnicas analíticas relevantes para a identificação e quantificação de poluentes. Conhecer os processos de tratamento adequados a cada tipo de poluente. Selecionar e implementar procedimentos analíticos. Selecionar e operar equipamentos de análise. Operar e otimizar sistemas de tratamento físicos, químicos e biológicos para a remoção de poluentes. Elaborar relatórios analíticos e operacionais.

Conteúdos Programáticos

- 1 – Introdução.
- 2 – Análise e remoção de poluentes dos sistemas hídricos.
- 3 – Análise e remoção de poluentes atmosféricos.
- 4 – Análise e remoção de poluentes dos solos.
- 5 – Remoção de poluentes por métodos não-convencionais.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

- 1 – Introdução: Principais classes de poluentes, de métodos analíticos e de métodos de remoção.
 - 2 – Análise e remoção de poluentes dos sistemas hídricos: Principais poluentes; Métodos de análise; Técnicas de remoção.
 - 3 – Análise e remoção de poluentes atmosféricos: Principais poluentes; Métodos de análise; Técnicas de remoção.
 - 4 – Análise e remoção de poluentes dos solos: Principais poluentes; Métodos de análise; Técnicas de remoção.
 - 5 – Remoção de poluentes por métodos não-convencionais.
- TP1 – Recolha de amostras de águas, segundo os tipos de água e os critérios de análise.
- TP2 – Determinação de teor de nutrientes em águas naturais e em águas residuais.

TP3 – Procedimentos de recolha e análise de amostras gasosas.
TP4 – Remoção de metais pesados de um solo contaminado.
TP5 – Determinação do teor de metais pesados num solo.
TP6 – Remoção de poluentes orgânicos por Processos Avançados de Oxidação.

Metodologias de avaliação

Avaliação teórico-prática (TP): 2 testes de avaliação contínua (1º: sobre conteúdos 1 a 3; 2º: sobre conteúdos 4 e 5), cada com o peso de 50% na nota TP;
Avaliação de prática-laboratorial (PL): relatórios de todos os trabalhos práticos de realização obrigatória.
Classificação final= 0,6TP + 0,4PL

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

A. P. Sincero, G. A. Sincero, Environmental Engineering: a Design Approach, Prentice Hall, New Jersey (1996).
V. P. Evangelou, Environmental soil and water chemistry: principles and applications, John Wiley & Sons (1998).
NPCS Board of Consultants & Engineers, Water and Air Effluents Treatment Handbook, Asia Pacific Business Press Inc. (2009).
Metcalf & Eddy, AECOM. Wastewater Engineering: Treatment and Reuse, 5th ed. McGraw-Hill. (2014).
A. R. Bowers, J. A. Roth, Ed. by W. W. Eckenfelder, Chemical Oxidation: Technologies for the Nineties, Vols. 1, 2,3, Technomic Publishing, Lancaster (1992).

Metodologias de ensino

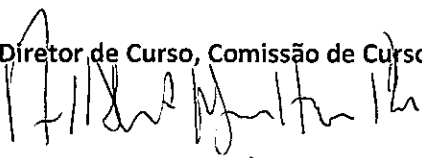
Aulas teórico-práticas, algumas de cariz expositivo e outras de experimentação laboratorial.

Língua de ensino

Português

Observações

Docente Responsável 

Diretor de Curso, Comissão de Curso


Conselho Técnico-Científico


Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 12 Data 11/1/2018

