Escola Superior Agrária
Descritor de Unidade Curricular

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

Unidade Curricular: **223505 – Técnicas de Colheita de Amostras**

Ano 1 **Semestre 1** **Área CNAEF: 851** **ECTS: 3**

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

DOCENTE RESPONSÁVEL: Anabela Cândida Ramalho Durão

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)	
75		**5**	**25**						**45**

Pré-requisitos (se aplicável): <<Máximo 500 caracteres>>

OBJETIVOS EDUCACIONAIS / RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Identificar normas de colheita de amostras .

Conhecer os equipamentos de recolha de amostras.

Aplicar técnicas de recolha de amostras.

Preparar amostras.

Elaborar planos de amostras

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Normas de colheita de amostras para análise laboratorial.

Técnicas de colheita e amostragem.

Material destinado à colheita e respetiva preparação.

Manuseamento, transporte e preservação de amostras.

Extração e concentração.

Técnicas de colheita e amostragem de águas de consumo, de águas superficiais, de águas subterrâneas e de águas residuais.

Técnicas de colheita e amostragem de solos.

Técnicas de colheita e amostragem de resíduos sólidos.

Técnicas de colheita e amostragem de amostras gasosas.

Elaboração de um plano de controlo de qualidade na amostragem

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Nesta unidade curricular pretende-se que o estudante conheça as normas de colheitas, os equipamentos, o manuseamento, transporte e a preservação das amostras, assim como as técnicas de colheita, pelo que os conteúdos programáticos foram seleccionados tendo em atenção este objectivo, abordando as questões teóricas e práticas para os procedimentos e tipos de colheita, contribuindo assim, para o desenvolvimento de competências das tecnicas a aplicar nos diferentes descritores ambientais (águas, águas residuais, solo, residuos).

MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Métodos expositivos, demonstrativos (com a visualização de videos, saídas de campo (visita de estudo)), métodos participativos e trabalho em grupo com estudo de caso.

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

As metodologias de ensino adoptadas: a metodologia expositiva para os conceitos fundamentais dos tipos de colheita de amostras, normas existentes para os diferentes descritores (águas de superficie, piscinas, água de consumo, residuos , ar e solos; a metodologia participativa que requer uma exposição interactiva com os estudantes; a metodologia demonstrativa com aprendizagem por meio de videos, visitas de estudos e procedimentos de colheita, verificação e identificação dos equipamentos; a metodologia participativa que requer uma exposição interativa com os estudantes e a realização de trabalho em grupo, para a elaboração de um plano de controlo de qualidade de amostragem, constituindo assim o estudo de caso que permite atingir o objectivo principal desta unidade curricular, aplicar técnicas de colheita, tendo em atenção os requisitos de acordo com a sua esepecificidade e legislação e normas em vigor.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua - 2 frequências e trabalho em grupo

Avaliação por exame e trabalho de grupo

A nota final será calculada com base na seguinte equação para avaliação contínua:

NF=0,4*Média dos TP+0,6 (F1+F2)/2

Ou para avaliação por exame:

NF=0,4*Média dos TP + 0,6 E

Onde:

TP- Trabalho prático

F – Frequência

E - Exame

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Alguns elementos de estudo serão disponibilizados na página de elearning da UC (Moodle)

E. Rice, R. Baird, A Eaton, L Clesceri. Standard Methods for the examination of water and wastewater, 22nd edtiom, APHA, AWWA, WEF, 2012.

Técnicas de colheita de amostras, Instituto Nacional de Saúde Drº Ricardo Jorge (file:///C:/Users/anap/Downloads/i009046.pdf) • Qualidade do Ar em Espaços Interiores - Um Guia Técnico. APA, Amadora, 2009

Field Sampling Procedures Manual, Department of Environmental Protection, Jerry R. Schoenleber, Technical Editor, New Jersey, 2005 •

Legislação e normas ISO

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