

17/12

Programa da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2012-2013

Opção III – Ambiente e território

Licenciatura em Gestão do Território

2.º ano

1ºSem.

3 ECTS

Carga Horária	Horas Totais de Contacto				Docente
	T	TP	P	OT	
		30			Manuel Alberto Nogueira Henriques Rosa Equiparado a Assistente do 2º Triénio
	Horas Totais				
	80				

Objectivos

Programa Teórico:

Os alunos deverão compreender e assimilar as regras básicas de segurança no laboratório de Química bem como os passos fundamentais para a execução de um relatório científico.

Será efectuada uma revisão de conceitos e propriedades fundamentais. Os alunos deverão saber efectuar cálculos de preparação de soluções e conhecer as diferentes técnicas analíticas para a determinação de analitos em solos e águas.

Programa Prático:

Os alunos efectuarão três trabalhos laboratoriais com o intuito de, em primeiro lugar, se ambientarem com esta nova área de trabalho que é o laboratório de química geral e simultaneamente, conhecerem o rigor das medições e pesagens associado as diferentes instrumentos de medição e pesagem.

O programa prático incluirá também um trabalho de análise e determinação numa amostra de solo e numa amostra de água.

Conteúdos Programáticos

Programa Teórico:

- I. Segurança no laboratório;
- II. Elaboração de um relatório científico;
- III. Unidades do Sistema Internacional;
- IV. Medição de propriedades fundamentais: massa, volume, densidade e temperatura;
- V. Cálculo e preparação de soluções;
- VI. Conceito de pH e sua medição;
- VII. Métodos analíticos: oximetria, potenciometria, UV-Vis, espectrometria de absorção e de emissão atómica, ICP;
- VIII. Análise de solos e águas: amostragem e condicionamento.

Programa Prático:

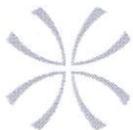
- I. Determinação do volume de um líquido a partir da sua massa. Elaboração de um relatório.
- II. Determinação do pH de um solo;
- III. Determinação do sódio e potássio numa água por Espectrometria de Emissão;

Método de Avaliação

- I. A avaliação contínua constará de quatro testes com uma valorização de 10 valores e de um três relatórios de grupo com uma valorização de 10 valores.
- II. A classificação final obtém-se com a soma das classificações dos testes e do relatório dos trabalhos práticos.
- III. Os alunos cuja classificação seja inferior a 10 valores serão admitidos a exame.

Bibliografia

- Atkins, P.W., 1989. General Chemistry, Scientific American, New York.
- Brady, J.E., 1996. Chemistry: The Study of Matter and its Changes, 2nd Ed., John Wiley & Sons, New York.
- Chang, R., 1995. Química, McGraw-Hill, 5ª ed., Lisboa.



- Gonçalves, M.L., 2001. Métodos Instrumentais para Análise de Soluções: Análise quantitativa, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Pombeiro, A.J., 1998. Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Simões, J. *et al*, 2000. Guia do Laboratório de Química e Bioquímica, Lidel

O Docente

(Manuel Alberto N. H. Rosa, Eq. a Assistente do 2º Triénio)