

Unidade curricular: Introdução aos Laboratórios Químicos

Objetivos:

No final do semestre, o estudante deve ser capaz de: - Conhecer as regras de segurança de um laboratório Químico. - Utilizar corretamente o material de laboratório na execução das operações de laboratório mais comuns. - Fazer os cálculos necessários para a preparação e padronização de soluções. - Aplicar conceitos fundamentais sobre reações químicas, escrita e acerto de equações químicas, promovendo o desenvolvimento da capacidade de raciocínios interdisciplinares. - Aprender os procedimentos corretos de registo e de comunicação de resultados experimentais. Desenvolver as capacidades de interpretação dos resultados experimentais. - Rentabilizar o trabalho em equipa através de processos de negociação, conciliação e ação conjunta, com vista à apresentação de um resultado final.

Aplicar os métodos, técnicas e equipamentos de observação que permitam a representação e monitorização topográfica, no apoio ao desenvolvimento de projetos.

Reconhecer métodos que recorrem à utilização de imagem para a representação cartográfica

Conteúdos programáticos:

1. Riscos e regras de segurança num laboratório Químico. Sinalética. 2. Tratamento de Erros. Determinação experimental dos erros associados ao material de vidro 3. Unidades de Concentração e Cálculos Estequiométricos. 4. Operações unitárias em Química Laboratorial: medição de massa, medição de volume, preparação de soluções. 5. Titulações 6. Processos de Separação sólido-líquido (filtração) e líquido-líquido (extrações). 7. Técnicas de purificação de compostos (cristalização, destilações, cromatografias, etc.).

Bibliografia e recursos didáticos recomendados:

- Chang, Raymond. Química. 5ª edição, McGraw-Hill, 2000.
- Skoog; Weest; Holler, Fundamentals of Analytical Chemistry, 6ª edição, Saunders College Publishing, 1992.
- Pombeiro, Armando J.L. Técnicas e operações Unitárias em Química Laboratorial, Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.