

Laboratórios III

Ocorrência: 3.º Semestre diurno

Carga Horária: PL:45,0 + OT 15,0h

Área Científica: Processos em Engenharia Química e Biológica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Esta unidade curricular tem como base a aplicação em trabalhos laboratoriais de conceitos teóricos adquiridos nas unidades curriculares de Fenómenos de Transferência I, Bioquímica, Química-Física, Termodinâmica Química.

Pretende-se que, nesta unidade curricular, o estudante adquira as seguintes competências:

- Planear, executar, desenvolver e otimizar experiências, na área das unidades curriculares a que os trabalhos laboratoriais se referem.
- Interpretar resultados de experiências que destaquem alguns dos conceitos fundamentais das UCs referidas
- Correlacionar os modelos teóricos lecionados, com a sua correta aplicabilidade no tratamento dos resultados experimentais.
- Manipular material/equipamento específico utilizado na realização das experiências.
- Avaliar a importância do rigor das medições a efetuar.
- Elaborar um relatório científico de forma clara e objetiva.

Conteúdos programáticos

Capítulo 1 - 3,0 semana(s)

Trabalhos associados à unidade curricular de Termodinâmica Química

Capítulo 2- 1,0 semana

Trabalhos associados à unidade curricular de Química Física

Capítulo 3 - 2,0 semana(s)

Trabalhos associados à unidade curricular de Bioquímica

Capítulo 4 - 4,0 semana(s)

Trabalhos referentes à unidade curricular de Fenómenos de Transferência I

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular

O Laboratório III é uma unidade curricular que pretende consolidar os conhecimentos teóricos e teórico-práticos adquiridos em várias unidades curriculares do semestre em que é lecionada (Fenómenos de transferência I, Processos Químicos, Bioquímica, Termodinâmica Química, Química Física). Ao realizar estes trabalhos laboratoriais, os estudantes adquirem conhecimentos de planeamento, execução, desenvolver e otimização experimental, na área das unidades curriculares a que os trabalhos laboratoriais se referem, assim como aprendem a correlacionar o trabalho experimental com os modelos teóricos lecionados, a sua correta aplicabilidade no tratamento dos resultados experimentais. Os conteúdos programáticos foram definidos de forma a corresponder diretamente aos objetivos da unidade curricular.

Metodologias de ensino

Realização de trabalhos práticos relativos aos conteúdos do programa de diversas unidades curriculares. A sua realização é precedida por uma discussão dos princípios científicos e procedimentos subjacentes ao trabalho a realizar. Os estudantes deverão preparar o trabalho laboratorial, colocando as anotações necessárias, procedimento experimental e cálculos a efetuar no caderno laboratorial individual (obrigatório). Na semana seguinte, os estudantes devem apresentar resultados, cálculos e discussão atualizada no caderno laboratorial.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O laboratório III é uma unidade curricular que pretende consolidar os conhecimentos teóricos ou teórico-práticos adquiridos em várias unidades curriculares do semestre em que é lecionado. Vários trabalhos práticos são realizados e o tratamento de resultados apresentado através de relatórios com avaliação. O desempenho do estudante na execução dos trabalhos laboratoriais, relatórios e caderno laboratorial é avaliado, conferindo-lhe experiência de trabalho em contexto laboratorial. A elaboração de um relatório e respetiva

discussão/apresentação permite ao docente ter uma melhor percepção da compreensão do estudante em relação aos conceitos aplicados na prática.