

Laboratório IIIB

Ocorrência: 3.º Semestre

Carga Horária: PL: 45,0; OT:15,0

Objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

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

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 Bioquímica, biologia, Fenómenos de transferência I e Métodos Instrumentais de Análise; 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:

A UC de Laboratórios IIIB é constituída por um conjunto de trabalhos laboratoriais que consistem na aplicação de conhecimentos a adquirir nas UCs de Termodinâmica Química, Fenómenos de Transferência I e Bioquímica. 1. Estudo da atividade enzimática (determinação da atividade específica, determinação do K_m e do V_{max} , efeito do pH e da temperatura). 2. Cinética enzimática (determinação de constantes cinéticas na reação de hidrólise da sacarose pela invertase em células de *Saccharomyces bayanus*). 3. Demonstração da Experiência de Osborne Reynolds. 4. Perdas de cargas. 5. Transferência de calor em estado estacionário. 6. Termodinâmica de gases.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

Laboratório IIIB é uma unidade curricular que pretende consolidar os conhecimentos teóricos e teórico-práticos adquiridos em várias unidades curriculares do semestre em que é lecionada. Tendo como objetivo a aplicação, em trabalhos laboratoriais, de conceitos teóricos adquiridos nas referidas unidades curriculares, realizou-se uma distribuição homogênea de trabalhos práticos referentes às unidades curriculares de Termodinâmica, Fenómenos de Transferência I e Bioquímica. 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, com a sua correta aplicabilidade no tratamento dos resultados experimentais.

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A 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 apresentar resultados, cálculos e discussão atualizada no caderno laboratorial.

A avaliação: questionários efetuados no início de cada aula; desempenho do estudante na execução dos trabalhos laboratoriais; folhas de resultados e caderno laboratorial e elaboração de um relatório e respetiva discussão/apresentação. A classificação final será a média ponderada da nota obtida em cada trabalho laboratorial. Para aprovação é requerida a classificação final mínima de 9,5 valores (0 a 20 valores)

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

Laboratório IIIB 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 tratamento de resultados apresentado

através de um relatório Com avaliação: questionários efetuados no início de cada aula pretende que o estudante se prepare para a aula laboratorial, tendo um conhecimento prévio dos trabalho a efetuar, bem como dos princípios teóricos por detrás do referido trabalho. O desempenho do estudante na execução dos trabalhos laboratoriais; folhas de resultados e caderno laboratorial também serão avaliados preparado deste modo o estudante para a vida ativa, dando-lhe experiencia de trabalho em contexto laboratorial. Com a elaboração de um relatório e respetiva discussão/apresentação permite ao docente ter uma percepção da compreensão da componente mais teórica do trabalho, por parte do estudante.