

Laboratórios IVB

Ocorrência: 4.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 Processos de separação IB, Fenómenos de Transferência II, Biologia Molecular e Celular, Reatores Biológicos IB.

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 Laboratório IVB é constituída por um conjunto de trabalhos laboratoriais que consistem na aplicação de conhecimentos a adquirir nas UCs de Processos de Separação IB, Fenómenos de Transferência II e Biologia Molecular e Celular.

1. Determinação de Coeficientes de transferência de massa e velocidade de transferência de massa em mistura Gás-Líquido. 2. Determinação de Coeficientes de transferência de massa e velocidade de transferência de massa em mistura Líquido- Líquido. 3. Análise por granulometria. 4. Determinação da velocidade terminal de sedimentação em dois fluidos diferentes. 5. Determinação da resistência específica do meio filtrante. 6. Fracionamento e isolamento de componentes celulares de células de folhas de espinafre por centrifugação diferencial. 7. Isolamento de ácidos nucleicos: ARN e ADN por extração com fenol a pH ácido e básico. Análise em gel de agarose e por espectrofotometria UV.

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

Laboratórios IVB é uma unidade curricular que pretende consolidar os conhecimentos teóricos ou teórico-práticos adquiridos em várias unidades curriculares do semestre em que é lecionado. 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 Microbiologia, Processos de separação IB, Fenómenos de Transferência II, , Reatores Biológicos IB. Ao realizar estes trabalhos laboratoriais, os estudantes adquirem conhecimentos de planeamento, execução, desenvolver e otimização experiências, na área das unidades curriculares a que os trabalhos laboratoriais se referem, assim como correlacionamento entre os modelos teóricos lecionados

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

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 tem as seguintes componentes em cada conjunto de trabalhos: 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 IVB 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 trabalhos 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 experiência de trabalho em contexto laboratorial. Com a elaboração de um relatório e respetiva discussão/apresentação permite ao docente ter uma perceção da compreensão da componente mais teórica do trabalho, por parte do estudante.