

Centro de Ciências Biológicas
Departamento de Bioquímica
Programa de Pós-Graduação em Bioquímica (PBQ)

| | | |
|--|---|--------------------------|
| Curso: | PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA | |
| Departamento: | Bioquímica - DBQ | |
| Centro: | Ciências Biológicas - CCB | |
| COMPONENTE CURRICULAR | | |
| Nome da Disciplina: | Fortalecendo fundamentos laboratoriais: da teoria à prática | Código: DBQ4131 |
| Carga Horária Teórica: 15h | Carga Horária Prática: 30 | Carga horária total: 45h |
| Nº de créditos teóricos: 1 | Nº de créditos práticos: 1 | Nº total de créditos: 2 |
| Nível: Mestrado e doutorado | | |
| Ano de Implantação: 2024 | | |
| Idioma em que a disciplina será oferecida: Português | | |
| 1. EMENTA | | |
| Noções básicas da teoria e prática em laboratório para o uso correto e manutenção do ambiente laboratorial e melhoria do desenvolvimento de dissertações e teses. | | |
| 2. OBJETIVOS | | |
| Conhecer o material e as principais técnicas utilizadas para análises de laboratório e usá-las corretamente; ser capaz de preparar soluções de reagentes. Executar a montagem de protocolos experimentais. Fazer uso de software (Prisma, Excel, Origin) para de tabulação e interpretação de dados. Conhecer algumas das mais importantes reações de análises espectrofotométricas. | | |
| 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Segurança no laboratório: EPI's; riscos químicos, físicos e biológicos; métodos de descontaminação. | | |
| Instrumentos de medida - material de laboratório adequado para preparo de soluções. | | |
| Correto uso de balança – semi e analítica. | | |
| Calibração, cuidados e manutenção do pHmetro. | | |
| Solução tampão: preparo de solução tampão; curva de titulação; como planejar uma solução tampão. | | |
| Preparo de soluções: solução padrão, unidades de concentração; diferença entre concentração e quantidade, diluição simples e seriada. | | |
| Espectrofotometria e curva de calibração. | | |
| Extração e evaporação, uso de centrífugas. | | |
| Técnica de eletroforese, tipos, manuseio e cuidados do sistema de eletroforese. | | |
| Cromatografia líquida comum, cromatografia em papel e TLC – noções gerais. | | |
| Protocolos experimentais . | | |
| Princípios básicos de fotometria: espectrofotômetro; lei da fotometria; espectro de | | |

varredura; curva de calibração.

Métodos de quantificação espectrofotométricos: colorimétrico, enzimático - colorimétrico e cinético. Determinação da atividade enzimática.

Conceito básico de estatística: como expressar os resultados; média, desvio e erro padrão da média.

Prático:

1. Preparo de solução padrão: diluição simples e seriada;
2. Preparo de solução tampão; curva de titulação.
3. Preparo de uma curva de calibração; uso de programas como excel e prisma para determinação do fator de calibração e épsilon.
4. Realização de um método de ponto final e um método cinético. Determinação da atividade enzimática.
5. Montar um sistema de reação e quantificação de um determinado metabólito

4. REFERÊNCIAS

BRACHT, A. E ISHII-IWAMOTO, E.L.. Métodos de Laboratório em Bioquímica. 1 ed. Editora Manole, 2003.

ESTRIDGE, B.H e REYNOLDS, A.P. Técnicas Básicas de Laboratório Clínico. 5 ed. Artmed, 2011.

5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Avaliação 1: os alunos serão avaliados durante as aulas práticas e também pelo relatório contendo os resultados das aulas.

Avaliação 2: elaboração e construção de um método de quantificação laboratorial.

6. PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEIS

Profa. Anacharis Babeto de Sá Nakanishi

Profa. Cristina Giatti Marques de Souza

Aprovação no Conselho:

Reunião nº 023 do PBQ.

Local e Data: Maringá, 16/02/2024.



APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO