

**Caracterização da disciplina**

Código disciplina:	da	NHT4002-13	Nome da disciplina:	Bioquímica Experimental				
Créditos (T-P-I):	(2-4 -6)	Carga horária: 72	horas	Aula prática:		Câmpus:	Santo andre	
Código turma:	da	D – Diurno N - Noturno	Turma:	D e N	Turno:	Diurno e Noturno	Quadrimestre: 3	Ano: 2016
Docente(s) responsável(is):		Giselle Cerchiaro / Vani X. Oliveira Jr						

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00	Teoria Diurno		Lab diurno			
9:00 - 10:00	Teoria diurno		Lab diurno			
10:00 - 11:00			Lab diurno			
11:00 - 12:00			Lab diurno			
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00	Teoria Noturno					
19:00 - 20:00	Teoria Noturno		Lab Noturno			
20:00 - 21:00			Lab Noturno			
21:00 - 22:00			Lab Noturno			
22:00 - 23:00			Lab Noturno			

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

O aluno deverá ser capaz de compreender, discutir e inferir sobre manipulação laboratorial de biomoléculas como proteínas e enzimas, e elaborar experimentos para investigação bioquímica das mesmas. Deverá ser capaz de compreender técnicas laboratoriais utilizadas na bioquímica, e aplicá-las na pesquisa e indústria.

**Objetivos específicos**

Compreender, discutir e inferir sobre manipulação laboratorial de biomoléculas como proteínas e enzimas. Compreender técnicas laboratoriais utilizadas na bioquímica e aplicá-las na pesquisa e indústria.

**Ementa**

Tampão biológico e experimentação em bioquímica. Estrutura de biomoléculas utilizando como exemplo proteínas. Estrutura primária, secundária, terciária e quaternária de proteínas. Propriedades de Enzimas e proteínas. Cinética Enzimática aplicada. Técnicas de purificação e separação de biomoléculas. Técnicas de análise de biomoléculas.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
T1	Apresentação do curso, Introdução à bioquímica de macromoléculas	Aula expositiva	Conteúdo avaliado na prova 1
T2	Conteúdo sobre a pratica, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula pratica – praticas 1 e 2	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T3	Conteúdo sobre a pratica, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula pratica – praticas 1 e 2	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T4	Conteúdo sobre a pratica, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula pratica – práticas 3 e 4	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T5	Conteúdo sobre a pratica, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula pratica – práticas 3 e 4	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T6	Prova 1	Aula e avaliação	Avaliação

T7	Conteúdo sobre a prática, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula prática- prática 5	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T8	Conteúdo sobre a prática, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula prática- práticas 6, 7 e 8	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T9	Conteúdo sobre a prática, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula prática- práticas 6, 7 e 8	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T10	Conteúdo sobre a prática, explicações e discussões teóricas sobre conceitos a serem absorvidos na aula prática- práticas 9 e 10	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T11	Prova 2	Aula e avaliação	Avaliação
T12	Semana de provas finais e recuperação	Aula e avaliação	recuperação
P1	Prática 1: Crescimento de leveduras	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P2	Prática 2: Lise de células de leveduras	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P3	Prática 3: Quantificação das proteínas obtidas	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P4	Prática 4: Determinação da atividade da enzima alfa-glicosidase	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P5	Prática 5: Estudo do pH ótimo para a enzima alfa-glicosidase	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário

P6	Prática 6: Purificação de proteínas: cromatografia de troca iônica e Pre-prática 7: preparação do gel SDS-PAGE	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P7	Prática 7: Purificação de proteínas: SDS-PAGE	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P8	Prática 8: Purificação de proteínas: SDS-PAGE, parte 2: coloração do gel de eletroforese	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P9	Prática 9: Caracterização da enzima alfa-glicosidade através de seus parâmetros cinéticos	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário
P10	Prática 10: Caracterização da enzima alfa-glicosidade através de seus parâmetros cinéticos: Inibição por maltose e caracterização da inibição	Aula prática de laboratório	Avaliação de caderno, entrega de relatório ou questionário

#### Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Nesta disciplina a avaliação do rendimento do aluno é realizada em função do seu aproveitamento em provas teóricas, práticas, seminários, trabalhos de campo, entre outros, conforme exigido pelo docente. A modalidade e pesos de cada avaliação serão determinados pelo docente, levando em consideração as particularidades dos conteúdos trabalhados.

Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios. Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e material das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e principalmente em laboratórios, visto que se trata de uma disciplina essencialmente experimental onde as aulas teóricas são para dar suporte ao laboratório. O aluno será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados ao se iniciar a disciplina.

#### Referências bibliográficas básicas

1. VOET, D.; Voet, J. **Bioquímica**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.
2. WILSON, K.; WALKER, J. **Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology**. 7a ed. Cambridge Univ. Press. 2010.

#### Referências bibliográficas complementares

1. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica**, 4a ed., São Paulo: Sarvier, 2006.
2. VOET, D.; VOET, J. **Biochemistry**. 3a ed. New Jersey: John Wiley. 2004.
3. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2004.
4. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica básica**. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1999.

5. DEVLIN, T.M. **Textbook of biochemistry with clinical correlations**. 6a ed.. New Jersey: Wiley-Liss, 2006.
6. GARRETT, R.H.; GRISHAM, C.M. **Biochemistry**. 3a ed. Belmont : Thomson, 2005.
7. FERREIRA, C.P. **Bioquímica básica**. 4.ed., São Paulo: MNP, 2000.
8. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level**. 3a ed. Wiley. 2008.
9. LI, J. J.; LIMBERAKIS, C.; PFLUM, D. A. **Modern organic synthesis in the laboratory: a collection of standard experimental procedures**. Oxford University Press. 2007.