MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Bioquímica		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica III			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO:	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 27 hs	PRÁTICA: 6 hs	EaD[1]: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio Cícero de Sousa			

EMENTA

Neste componente curricular pretendemos que o aluno (a) se aproprie de conhecimentos sobre a função da água no organismo humano, como funciona o equilíbrio ácido-base e as soluções tampões. Têm importância também as biomoléculas como: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas e enzimas, as purinas e pirimidinas e os ácidos nucléicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral: Auxiliar o aluno a obter conhecimentos básicos sobre características e propriedades de biomoléculas de interesse bioquímico, visando a melhor compreensão dos processos bioquímicos e do funcionamento das vias metabólicas. Auxiliar o aluno a compreender os mecanismos moleculares bioquímicos básicos.

Objetivos Específicos: Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Reconhecer as inter-relações da Bioquímica com outras ciências;

- Conhecer a escala de pH;

- Determinar o pH de uma amostra;

- Compreender o sistema tampão-fisiológico;

- Identificar as principais características dos carboidratos;

- Reconhecer a importância biológica dos lipídios;

- Compreender a importância das proteínas para os seres vivos;

- Identificar as funções biológicas das proteínas;

- Reconhecer as propriedades dos aminoácidos;

- Verificar o comportamento de diferentes grupos de biomoléculas.

CONTEÚDO PROGRÁMATICO

1. Teórico:

1.1 Introdução geral à bioquímica;

1.2 Estrutura da água: equilíbrio químico, pH e sistema tampão;

1.3 Biomoléculas:

1.3.1 Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades;

1.3.2 Lipídios: conceito, classificação, estrutura e propriedades;

1.3.3 Aminoácidos e Proteínas: conceito, classificação, estrutura e propriedades;

1.3.4 Enzimas: conceito, especificidade, fatores que afetam a velocidade de reação enzimática;

1.3.5 Ácidos nucléicos: conceito, classificação, estrutura e propriedades.

2. Prático:

2.1 pH e tampões;

2.2 Carboidratos: caracterização de açúcar não redutor;

2.3 Caracterização de lipídios;

2.4 Extração de ácidos nucléicos;

2.5 Caracterização de proteínas.

2.6 Desnaturação de proteínas

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas. Na sala de aula poderá ser utilizado o data show e no anfiteatro os recursos de TV e computador.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[ ] Softwares[2]
[ ] Outros[3]

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, duas avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do discente em sala de

aula, por meio de provas teóricas e relatórios das atividades práticas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografia Básica:

CONN, Eric Edward; STUMPF, Paul Karl . Introdução à bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525 p. il.

NELSON, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p. il.

VOET Donald; VOET Judith G. ; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1168 p. il

Bibliografia Complementar:

CONSTANTINO, Mauricio Gomes. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 576 p. 2v. il. ISBN 9788521615927.

LEHNINGER, Albert Lester. Bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 262 p. 1v. il.

LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivencia. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 604 p. il. ISBN 9788521616795.

RUSSELL, John B.; GUEKEZIAN, Márcia . Química geral. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 1268 p. 2v. il.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B . Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 613 p. 2v. il.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Antonio Cicero de Sousa**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 30/05/2023 22:14:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código 433533
Verificador: 26405c049b
Código de Autenticação: