



PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: BIOQUÍMICA GERAL

Curso: Graduação Em Química, Licenciatura - Presencial/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112500095 Período: 20242 Turma: LQ6

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ANDREW MATHEUS FREDERICO ROZADA

Status: Homologado

Ementa

Estrutura, característica química e função de carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucléicos. Vitaminas e coenzimas. Aspectos cinéticos e metabólicos de enzima. Bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas e nucleotídeos. Regulação e integração metabólica.

Justificativa

A disciplina aborda conteúdos importantes que permitem a compreensão de biomoléculas e como as mesmas interagem nos organismos (metabolismo). Assim, permite a compreensão do funcionamento dos organismos utilizando-se conceitos de biologia e química.

Objetivo Geral

Identificar a estrutura e a função dos componentes moleculares das células e de compostos químicos biologicamente importantes. Descrever as reações realizadas pelas células vivas envolvidas nos processos metabólicos de proteínas, carboidratos e lipídeos e compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos

Objetivos Específicos

Introduzir conceitos básicos de compostos orgânicos; introduzir conceitos básicos e fundamentais de biomoléculas; trabalhar com biomoléculas, buscando compreender os processos de metabolização destas biomoléculas no organismo.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ • Parte 1 - Introdução: Introdução à Bioquímica; Revisão das principais biomoléculas; Noções de ácido e base; Tampões biológicos • Parte 2 - Conceito, estrutura, nomenclatura, classificação, importância biológica, propriedades de Aminoácidos; Peptídeos; Proteínas (Estrutura e função de mioglobina e hemoglobina); Enzimas; Vitaminas hidrossolúveis e coenzimas; Vitaminas lipossolúveis • Parte 3 - Membranas biológicas; Noções de bioenergética e metabolismo; Conceito de metabolismo, anabolismo, catabolismo, vias metabólicas, Ciclo do ATP; Química de carboidratos: Conceito, classificação e importância biológica • Parte 4 - Regulação das vias metabólicas: Lipídeos: Digestão e absorção de lipídeos. Oxidação de ácidos graxos. Balanço energético. Metabolismo de corpos cetônicos. Biossíntese de ácidos graxos • Parte 5 - Proteínas: Digestão e absorção de proteínas. Reações gerais do metabolismo de aminoácidos. Excreção nitrogenada. Ciclo da ureia. Inter-relação metabólica: Inter conversão entre aminoácidos, carboidratos, triacilgliceróis, bases nucleicas • Parte 6 - Metabolismo de carboidratos: Digestão e absorção de carboidratos; Glicólise, Gliconeogênese; ciclo de Krebs, glicogenólise e glicogênese, via das pentoses fosfato. Balanço energético da oxidação completa da glicose • Parte 7 - Química de nucleotídeos e ácidos nucléicos: Conceito, estrutura e importância biológica dos nucleotídeos. Tipos e funções dos ácidos nucléicos; Metabolismo de nucleotídeos: Vias metabólicas

Tópico / Subtópico

de síntese e degradação de nucleotídeos

Metodologia

Os conteúdos propostos serão embasados na ementa e guiados pela bibliografia proposta. As aulas serão ministradas utilizando-se metodologia expositiva dialogada sempre proporcionando ao aluno discussões acerca dos conteúdos e os mesmos serão orientados em todas as atividades propostas no decorrer da disciplina. Além disso, os alunos serão avaliados utilizando-se três formas de avaliação: avaliação somativa, apresentação de trabalho na forma de seminário ou afins e avaliação processual continuada.

Avaliação

Serão realizadas 4 avaliações, permeando os processos de avaliação somativa e avaliação continuada.

Avaliação Somativa: serão realizadas duas avaliações somativas (AV1 e AV2), cada uma com valor de 10,0 pontos.

Apresentação de trabalho: Será realizada uma apresentação de trabalho em grupo na forma de seminário ou outra modalidade de entrega com valor de 10,0 pontos (AV3)

Avaliação processual continuada: durante todo o semestre os alunos entregarão atividades solicitadas nas aulas para que sejam realizadas em sala ou de forma extraclasse, cada uma delas valendo 10,0 pontos. Assim, a média aritmética simples de todas as atividades resultará na nota chamada AS.

Média anterior ao exame (M1)

A média será composta pela média aritmética simples das avaliações AV1, AV2, AV3 e AS. Portanto, $M1 = (AV1 + AV2 + AV3 + AS) / 4$. Dessa forma, o aluno pode obter até 10,0 pontos de média. O aluno que não atingir a média necessária para passar (igual ou maior a 5,0 pontos) terá a oportunidade de realizar uma avaliação final (Exame) abordando o conteúdo de todo o semestre. Assim a média final da disciplina será a média aritmética simples da nota anterior ao exame (M1) e a nota do exame. Portanto a média final (MF) = $(M1 + \text{Exame}) / 2$. Assim, o aluno que tirar nota igual ou superior a 5,0 na média final será considerado aprovado na disciplina.

A proposta de avaliação está em conformidade com a RESOLUÇÃO CONSEPE n.º 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018, a qual dispõe sobre o regulamento da avaliação da aprendizagem nos cursos presenciais de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso; e RESOLUÇÃO CONSEPE n.º 26, de 25 de março de 2019 (Altera a Resolução Consepe n.º 63 de 24 de setembro de 2018 no parágrafo 2º do Artigo 11, no parágrafo único do artigo 12 e no parágrafo único do artigo 13). Serão respeitadas as demais normativas vigentes para o ensino presencial na UFMT

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
LEHNINGER, A. L. Bioquímica. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2002	✓
CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Ed. Artmed, 2ª ed. Porto Alegre 2001, 752p. 135	✓
MARZZOLO, A. Bioquímica Básica. 1 ed. Rio de Janeiro: Koogan, 1990	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
LAGUNA, J. Bioquímica. 1 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1978	✓
RAW, I. Fundamentos de Bioquímica. São Paulo: McGrawHill do Brasil, 1972	✓
CONN, E. ; STUMPF, P. K. Introdução à Bioquímica, 3ª ed.. São Paulo, 1975.	✓
STRYER, L. Bioquímica, 1ª ed., Espanha: Reverte, 1979	✓
VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; GUIA. M. M. Bioquímica Celular, 1ª ed., Brasil: Livraria Atheneu, 1979	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso

_____, __/__/____.



Documento autenticado eletronicamente por **EDUARDO RIBEIRO MUELLER, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Química Licenciatura do ICET / CUA**, em 11/06/2025, às 07:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia autenticada administrativamente.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7918839** e o código CRC **DF2159FE**.
