

Programa Analítico de Disciplina

CBI 250 - Bioquímica Fundamental

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Apresentar ao aluno os conceitos teóricos sobre as bases moleculares da vida, ou seja, as biomoléculas e suas interações nas células. Proporcionar ao estudante conhecimentos para a compreensão dos processos metabólicos que envolvem o catabolismo e anabolismo das biomoléculas.

Ementa

Bioquímica conceito e importância. Estudo da composição química, propriedades físico-químicas e função das principais biomoléculas (carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas). Estrutura, função das enzimas, catálise e inibição enzimática. Introdução ao metabolismo celular. Estudo da bioenergética e da variação de energia livre em sistemas biológicos. Metabolismo energético em seres aeróbios e anaeróbios (Utilização do acetil-CoA, sistema de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa). Síntese e oxidação de carboidratos e lipídeos. Catabolismo de compostos nitrogenados, como aminoácidos e bases nitrogenadas. Síntese de uréia. Estudo da estrutura, função dos ácidos nucleicos e síntese de DNA, RNA e proteínas.

Pré e correquisitos

QAM 138 ou QAM 232* ou QAM 103

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	3
Ciência e Tecnologia de Alimentos	2
Ciências Biológicas - Bacharelado	3
Nutrição	2
Química - Bacharelado	6

Oferecimentos optativos

Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6371.B327.GJ88

CBI 250 - Bioquímica Fundamental

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Carboidratos 1. Classificação 2. Estruturas e funções	4h	0h	0h	0h	4h
2. Lipídios 1. Classificação 2. Estruturas e funções	4h	0h	0h	0h	4h
3. Ácidos nucleicos 1. Estruturas e funções nucleotídeos 2. Estruturas e funções do DNA 3. Estruturas e funções do RNA	4h	0h	0h	0h	4h
4. Aminoácidos e proteínas 1. Aminoácidos: estruturas, classificação e propriedades 2. Proteínas: níveis estruturais, funções, classificação, noções básicas de purificação	8h	0h	0h	0h	8h
5. Enzimas 1. Atividade e cinética enzimática 2. Fatores que afetam a atividade enzimática 3. Inibidores e moduladores 4. Especificidade e classificação 5. Mecanismo de catálise enzimática	4h	0h	0h	0h	4h
6. Vitaminas e coenzimas 1. Estruturas e funções	2h	0h	0h	0h	2h
7. Princípios de Bioenergética	2h	0h	0h	0h	2h
8. Catabolismo de carboidratos 1. Mobilização de polissacarídeos 2. Glicólise e fermentações 3. Regulação 4. Via das pentoses fosfatadas	4h	0h	0h	0h	4h
9. Catabolismo de lipídios 1. Mobilização de reserva lipídica 2. Oxidação de ácidos graxos 3. Corpos cetônicos	4h	0h	0h	0h	4h
10. Utilização do Acetil-CoA 1. Ciclo de Krebs 2. Ciclo de Glioxilato	4h	0h	0h	0h	4h
11. Sistema de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa	2h	0h	0h	0h	2h
12. Catabolismo de compostos nitrogenados 1. Noções de catabolismo de aminoácidos 2. Excreção de nitrogênio: ciclo da uréia e síntese de ácido úrico	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6371.B327.GJ88

13. Biossíntese de carboidratos 1. Gliconeogênese 2. Glicogênese 3. Fotossíntese	6h	0h	0h	0h	6h
14. Biossíntese de lipídios 1. Síntese de ácidos graxos, triacilgliceróis e fosfolipídios	4h	0h	0h	0h	4h
15. Biossíntese de ácidos nucleicos e proteínas 1. Replicação 2. Transcrição 3. Código genético 4. Biossíntese de proteínas	4h	0h	0h	0h	4h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CBI 250 - Bioquímica Fundamental

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.; STRYER L. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 2008. 1114p. ISBN 9788527713696	15
NELSON, D.L.; COX, M. M. Lehninger. Princípios de Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p. ISBN 8573781661	17
VOET, D.; VOET J. G.; PRATT C. W. Fundamentos de bioquímica. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1264p. ;ISBN 978471214953	19

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BARACAT-PEREIRA, Maria Cristina; PONCE-ROSSI, Adriana dos Reis. Bioquímica de Proteínas: Fundamentos Estruturais e Funcionais. Viçosa, MG: UFRV, 2014, 298p	5
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386p. ISBN 9788527712842.	25
MURRAY, R. K., GRANNER, D. K., RODWELL, V. W. Harper: Bioquímica Ilustrada. 27. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2006. 620p.	15
MURRAY, R. K., GRANNER, D. K., Bioquímica Ilustrada de Harper. 29. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2014. 818p.	2
PRATT, C. W.; CORNELLY, K. Bioquímica Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 716p. ISBN 9788527711289	15