

# Programa Analítico de Disciplina

## CBI 250 - Bioquímica Fundamental

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4  
Carga horária semestral: 60h  
Carga horária semanal teórica: 4h  
Carga horária semanal prática: 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: NXIJ.WKNH.688M

## CBI 250 - Bioquímica Fundamental

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Carboidratos</b> 1. Classificação 2. Estruturas e funções	4h	0h	0h	0h	4h
<b>2. Lipídios</b> 1. Classificação 2. Estruturas e funções	4h	0h	0h	0h	4h
<b>3. Ácidos nucleicos</b> 1. Estruturas e funções nucleotídeos 2. Estruturas e funções do DNA 3. Estruturas e funções do RNA	4h	0h	0h	0h	4h
<b>4. Aminoácidos e proteínas</b> 1. Aminoácidos: estruturas, classificação e propriedades 2. Proteínas: níveis estruturais, funções, classificação, noções básicas de purificação	8h	0h	0h	0h	8h
<b>5. Enzimas</b> 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
<b>6. Vitaminas e coenzimas</b> 1. Estruturas e funções	2h	0h	0h	0h	2h
<b>7. Princípios de Bioenergética</b>	2h	0h	0h	0h	2h
<b>8. Catabolismo de carboidratos</b> 1. Mobilização de polissacarídeos 2. Glicólise e fermentações 3. Regulação 4. Via das pentoses fosfatadas	4h	0h	0h	0h	4h
<b>9. Catabolismo de lipídios</b> 1. Mobilização de reserva lipídica 2. Oxidação de ácidos graxos 3. Corpos cetônicos	4h	0h	0h	0h	4h
<b>10. Utilização do Acetil-CoA</b> 1. Ciclo de Krebs 2. Ciclo de Glioxilato	4h	0h	0h	0h	4h
<b>11. Sistema de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa</b>	2h	0h	0h	0h	2h
<b>12. Catabolismo de compostos nitrogenados</b> 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: NXIJ.WKNH.688M

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

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

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
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: UFV, 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