



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

BQI201 Bioquímica Metabólica

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

BQI200 e BQI210*

Ementa

Glicólise, destinos anaeróbicos do piruvato e via das pentoses fosfatadas. Ciclo do ácido cítrico e ciclo de glicoxilato. Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Gliconeogênese, biossíntese e mobilização de glicogênio. Fotossíntese. Metabolismo de lipídios. Captação de nitrogênio e metabolismo de aminoácidos. Metabolismo de nucleotídeos. Integração e regulação hormonal do metabolismo.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Bioquímica(BQI)	Obrigatória	3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

BQI201 Bioquímica Metabólica

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Glicólise, destinos anaeróbicos do piruvato e via das pentoses fosfatadas 1.1. Visão geral da glicólise 1.2. As reações da glicólise 1.3. Fermentação: o destino anaeróbico do piruvato 1.4. Controle da glicólise 1.5. Metabolismo de outras hexoses 1.6. Via das pentoses-fosfato	8
2	Ciclo do ácido cítrico e ciclo de glioxilato 2.1. Via geral do ciclo do ácido cítrico 2.2. Regulação do ciclo do ácido cítrico 2.3. Reações relacionadas ao ciclo do ácido cítrico - ciclo do glioxilato	6
3	Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa 3.1. A mitocôndria 3.2. Transporte de elétrons 3.3. Fosforilação oxidativa 3.4. Controle da produção de ATP	7
4	Gliconeogênese, biossíntese e mobilização de glicogênio 4.1. Gliconeogênese 4.2. Síntese de glicogênio 4.3. Degradação de glicogênio 4.4. Controle do metabolismo de glicogênio 4.5. Doenças de armazenamento do glicogênio	6
5	Fotossíntese 5.1. Localização celular 5.2. Fotofosforilação 5.3. Ciclo de Calvin	4
6	Metabolismo de lipídios 6.1. Digestão, mobilização e transporte de lipídios 6.2. Oxidação de ácidos graxos 6.3. Corpos cetônicos 6.4. Biossíntese de ácidos graxos 6.5. Regulação do metabolismo de ácidos graxos 6.6. Metabolismo de colesterol	8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

	6.7. Metabolismo de eicosanóides: prostaglandinas, prostaciclina, tromboxanas, leucotrienos e lipoxinas 6.8. Metabolismo de fosfolípidios e glicolípidios	
7	Captação de nitrogênio e metabolismo de aminoácidos 7.1. Captação e utilização de nitrogênio 7.2. Catabolismo de aminoácidos 7.3. Ciclo da uréia 7.4. Biossíntese de aminoácidos 7.5. Moléculas derivadas de aminoácidos	8
8	Metabolismo de nucleotídeos 8.1. Biossíntese e recuperação de purinas 8.2. Degradação de purinas e síntese de ácido úrico 8.3. Biossíntese de pirimidinas 8.4. Degradação de pirimidinas	6
9	Integração e regulação hormonal do metabolismo 9.1. Especialização dos órgãos 9.2. Rotas metabólicas interorgânicas 9.3. Mecanismos de ação hormonal 9.4. Distúrbios no metabolismo energético	7



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

BQI201 Bioquímica Metabólica

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - LEHNINGER, A. L., NELSON, D.L., COX., M.M. Princípios de bioquímica. 4.ed. São Paulo: Editora Savier, 2007. 1232p. [Exemplares disponíveis: 20]

Bibliografia Complementar:

2 - BERG, J.M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER L. Biochemistry. 6.ed. New York, NY: W.H. Freeman and Company, 2006. 1026p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - CAMPBELL, M.; FARREL, S.O. Bioquímica - Bioquímica metabólica. Vol III. Editora Thompson, 2007. 316p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D.R. Biochemistry. 3.ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 534p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 6.ed. São Paulo: Editora Blucher. 2007. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - PRATT, C. W. CORNELLY, K. Bioquímica essencial. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. 740p. [Exemplares disponíveis: 1]

7 - VOET, D. & VOET, J.G. Bioquímica. 3.ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A, 2006. 1616p. [Exemplares disponíveis: 6]

8 - VOET, D.; VOET, J.G. & PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre: Artmed Editora S. A, 2000. 931p. [Exemplares disponíveis: 10]