



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

BQI100 Bioquímica Fundamental

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 e II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

QUI132 ou QUI138

Ementa

Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucleicos. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Princípios de bioenergética. Catabolismo de carboidratos. Catabolismo de lipídios. Utilização do Acetil-CoA. Fosforilação oxidativa e fotofosforilação. Catabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos. Biossíntese de lipídios. Biossíntese de ácidos nucleicos e proteínas.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Agronomia	Obrigatória	3
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Obrigatória	2
Economia Doméstica(BAC)	Obrigatória	3
Engenharia Ambiental	Obrigatória	3
Engenharia de Alimentos	Obrigatória	2
Engenharia Florestal	Obrigatória	3
Engenharia Química	Obrigatória	4
Licenciatura em Química(LIC)	Obrigatória	6
Química(BAC)	Obrigatória	5
Química(LIC)	Obrigatória	5
Engenharia Agrícola e Ambiental	Optativa	-
Física(BAC)	Optativa	-
Física(LIC)	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

BQI100 Bioquímica Fundamental

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Carboidratos 1.1. Classificação 1.2. Estruturas e funções	4
2	Lipídios 2.1. Classificação 2.2. Estruturas e funções 2.3. Vitaminas lipossolúveis	4
3	Ácidos nucleicos 3.1. Estruturas e funções nucleotídios 3.2. Estruturas e funções do DNA 3.3. Estruturas e funções do RNA	4
4	Aminoácidos e proteínas 4.1. Aminoácidos: estruturas, classificação e propriedades 4.2. Proteínas: níveis estruturais, funções, classificação, noções básicas de purificação	8
5	Enzimas 5.1. Atividade e cinética enzimática 5.2. Fatores que afetam a atividade enzimática 5.3. Inibidores e moduladores 5.4. Especificidade e classificação 5.5. Mecanismo de catálise enzimática 5.6. Coenzimas	4
6	Princípios de bioenergética 6.1. Conceito 6.2. Reações biológicas de óxido-redução	2
7	Catabolismo de carboidratos 7.1. Mobilização de polissacarídeos 7.2. Glicólise e fermentações 7.3. Regulação 7.4. Via das pentoses fosfatadas	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

8	Catabolismo de lipídios 8.1. Mobilização de reserva lipídica 8.2. Oxidação de ácidos graxos 8.3. Corpos cetônicos	4
9	Utilização do Acetil-CoA 9.1. Ciclo de Krebs 9.2. Ciclo de Glioxilato	4
10	Fosforilação oxidativa e fotofosforilação 10.1. Gradiente eletroquímico 10.2. APR síntase 10.3. Balanço energético	4
11	Catabolismo de compostos nitrogenados 11.1. Noções de catabolismo de aminoácidos 11.2. Excreção de nitrogênio: ciclo da uréia e síntese de ácido úrico	4
12	Biossíntese de carboidratos 12.1. Gliconeogênese 12.2. Glicogênese 12.3. Fotossíntese	4
13	Biossíntese de lipídios 13.1. Síntese de ácidos graxos, triacilgliceróis e fosfolipídios	4
14	Biossíntese de ácidos nucléicos e proteínas 14.1. Replicação 14.2. Transcrição 14.3. Código genético 14.4. Biossíntese de proteínas	4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

BQI100 Bioquímica Fundamental

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. 4.ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2006. 1.202p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

2 - CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica ilustrada, 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 534p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. 386p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - STRYER, L. Bioquímica. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1995. 1000p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 375p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 375p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

7 - VOET, D.; VOET, J.G. Bioquímica. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1616p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]