



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Alimentos	Campus:	Sede
Departamento:	Bioquímica		
Centro:	Ciências Biológicas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: BIOQUÍMICA II			Código: 9435
Carga Horária: 34 horas	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2016	
1. EMENTA			
Estudo do metabolismo de carboidratos, lipídios e aminoácidos. (Res. nº 172/15 - CIICTC)			
2. OBJETIVOS			
Compreender as bases físico-químicas das vias metabólicas celulares, seus mecanismos de regulação e significados funcionais. (Res. nº 172/15 - CIICTC)			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Princípios de bioenergética. Termodinâmica dos processos celulares. ATP e potencial de transferência de fosfato. Compostos de alta energia. Reações biológicas de oxidação-redução. Introdução ao metabolismo.
- 2- Metabolismo de carboidratos. Glicólise, gliconeogênese e via das pentoses fosfato. Digestão e absorção de carboidratos. O metabolismo do glicogênio nos animais. Regulação coordenada da glicólise e da gliconeogênese. Regulação coordenada da síntese e da degradação do glicogênio.
- 3- O ciclo do ácido cítrico (Ciclo de Krebs). O ciclo como uma via anfibólica e as reações anapleróticas. Regulação do ciclo do ácido cítrico.
- 4- Catabolismo de ácidos graxos. Digestão, mobilização e transporte de ácidos graxos. Oxidação de ácidos graxos. A formação e utilização de corpos cetônicos.
- 5- Oxidação de aminoácidos e a produção de ureia. Digestão de proteínas e absorção de aminoácidos e peptídeos. O destino metabólico dos grupos amino e dos esqueletos carbônicos durante a degradação de aminoácidos. Ciclo da glicose-alanina. A excreção de nitrogênio e o ciclo da ureia.
- 6- Fosforilação oxidativa. As reações de transferência de elétrons na mitocôndria e a fosforilação do ADP. Mecanismos de transdução de energia. Regulação da fosforilação oxidativa.
- 7- Biossíntese de lipídeos. Biossíntese de ácidos graxos e sua regulação. Biossíntese de triacilgliceróis. Biossíntese do colesterol e sua regulação. Lipoproteínas plasmáticas.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

Berg, J.M.; Tymoczko, J.L.; Stryer, L. (2014). **Bioquímica**. Sétima edição. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, RJ.
Campbell, M.K.; Farrell, S.O. (2007). **Bioquímica**. Quinta edição. Editora Thomson Learning,

São Paulo, SP.
Marzzoco, A.; Torres, B.B. (2015). **Bioquímica Básica**. Quarta edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ.
Murray, R.K.; Bender, D.A.; Botham, K.M.; Kennelly, P.J.; Rodwell, V.W.; Weil, P.A. (2013). **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 29ª Edição. Editora McGraw-Hill, Rio de Janeiro, RJ.
Nelson, D.L.; Cox, M.M. (2014). **Lehninger Princípios de Bioquímica**. Sexta edição. Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda, São Paulo, SP.

4.2- Complementares

Maughan, R.; Gleeson, M. e Greenhaff, P.L. (2000). **Bioquímica do Exercício e do Treinamento**. Editora Manole, Ltda., São Paulo, SP.
Voet, D.; Voet, J. (2013). **Bioquímica**. Quarta edição. Artmed, Porto Alegre, RS.
Voet, D.; Voet, J.; Pratt, C.W. (2014). **Fundamentos de Bioquímica**. Quarta edição. Artmed, Porto Alegre, RS.

Apreciado e Aprovado Durante a 234 !

Reunião de Departamento Realizada

em: 05.10.15



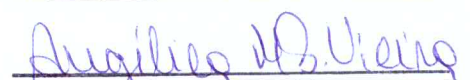
Prof.ª Dr.ª Ione Peter Barbosa Tessmann
Chefe de Departamento

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE
BIOQUÍMICA

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Alimentos

Em 05/11/15 Reunião nº 012



Coordenador(a)

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO