



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Bioquímica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biotecnologia		SIGLA: IBTEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Geral:

- Conhecer os princípios básicos da bioquímica e sua relação com os processos fisiológicos e patológicos da saúde bucal.

Específicos:

- Caracterizar as principais biomoléculas das células e os compostos químicos biologicamente importantes para a odontologia;
- Descrever as transformações que a célula utiliza para o metabolismo de macromoléculas;
- Aplicar os conhecimentos bioquímicos da saliva na manutenção da saúde bucal;
- Correlacionar os eventos bioquímicos do metabolismo de carboidratos e aminoácidos dos microorganismos bucais com os processos de desmineralização e remineralização do dente.

2. EMENTA

Relação de estrutura e função de biomoléculas. Bioenergética. Metabolismo dos carboidratos, catabolismo de lipídios e proteínas. Bioquímica da saliva. Bioquímica da placa bacteriana e a cárie dental. Relação entre o metabolismo de carboidratos e aminoácidos dos microorganismos anaeróbicos do meio bucal com o processo da desmineralização e remineralização do dente. Ação bioquímica do fluoreto.

3. PROGRAMA

1. Relação de estrutura e função de biomoléculas:
 - o 1.1. Água, pH e tampão, noções das principais funções químicas;
 - o 1.2. Química de aminoácidos e proteínas;
 - o 1.3. Enzimas;
 - o 1.4. Química de carboidratos e de lipídeos;
 - o 1.5. Membranas biológicas e transporte.

2. Bioenergética:

- 2.1. Fontes de Energia (Glicose, Aminoácidos e Ácidos Graxos);
 - 2.2. Reações de oxidação-redução;
 - 2.3. Glicólise, Ciclo de Krebs e Fosforilação Oxidativa.
3. Metabolismo de macromoléculas:
- 3.1. Metabolismo de carboidratos;
 - 3.2. Catabolismo de lipídeos;
 - 3.3. Catabolismo de proteínas.
4. Bioquímica da cavidade oral:
- 4.1. Ação tamponante da saliva;
 - 4.2. Bioquímica da superfície do esmalte dental;
 - 4.3. Mecanismo de mineralização e desmineralização dental;
 - 4.4. Processo bioquímico da placa dentária, tártaro e cárie;
 - 4.5. Flúor: efeito do fluoreto no esmalte e fluorose dental.
5. Atividade prática (laboratório):
- 5.1. Caracterização da atividade da amilase salivar e sua inibição.
 - 5.2. Determinação quantitativa do cálcio extraído do dente.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FERREIRA, C. P.; JARROUGE, M. G.; MARTIN, N. F. **Bioquímica para Cirurgiões Dentistas: Bioquímica da Cárie**. 2ª ed. São Paulo: American Med Editora, 1994.

MAGALHÃES, A. C.; OLIVEIRA, R.C.; BUZALAF, M. A. R. **Bioquímica Básica Bucal**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2017.

NELSON, D. L.; COX, M. M.; LEHNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, C. P. **Bioquímica para cirurgiões dentistas**. Editora Apoio Ltda. 1989.

LEHNINGER, A. L. **Fundamentos de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 1980.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. P. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

MURRAY, R. K. G.; RODWELL, V. W. **Harper** : bioquímica ilustrada. São Paulo: Atheneu, 2010.

UCKO, D. A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. São Paulo: Manole, 1992.

6. APROVAÇÃO

ALESSANDRA MAIA DE CASTRO PRADO
Coordenadora do Curso de Graduação em Odontologia
Portaria R. 754/2019

CARLOS UEIRA VIEIRA
Diretor do Instituto de Biotecnologia
Portaria R. 1174/2016



Documento assinado eletronicamente por **Alessandra Maia de Castro Prado, Coordenador(a)**, em 07/08/2019, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Ueira Vieira, Diretor(a)**, em 23/08/2019, às 16:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1447443** e o código CRC **E8669111**.
