

FACULDADE DE MEDICINA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
Av. Eugênio do Nascimento s/nº Bairro: Dom Bosco – Juiz de Fora - CEP: 36038-330
TEL (32) 2102-3841 FAX (32)2102-3840
e-mail: secretaria.medicina@uff.edu.br - coord.medicina@uff.edu.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA I

DEPARTAMENTO: Bioquímica

CÓDIGO: BQU032

CARGA HORÁRIA: 06 horas/semanais

PRÉ-REQUISITOS: não tem

EMENTA:

Estudar a estrutura das principais macromoléculas, seu metabolismo no organismo humano, sua importância fisiológica, propriedades fundamentais, mecanismo e o fundamento da ação de algumas delas. Permite também introduzir discussão acerca de tópicos complementares referentes a assuntos que estejam relacionados com o conteúdo programático proposto.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Contribuir para a formação do aluno do curso de Medicina, mostrando a importância das macromoléculas no comportamento bioquímico das células e de seus elementos, órgãos e tecidos, com o intuito de facilitar a compreensão dos principais eventos bioquímicos realizados *in vivo* e *in vitro*, embasados no conhecimento das diversas substâncias componentes das biomoléculas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

PROGRAMA TEÓRICO

1. Glicídios: Estruturas e propriedades
2. Lipídeos: Estruturas e propriedades
3. Aminoácidos; Peptídeos e Proteínas: Estruturas e propriedades
4. Enzimas: estruturas e propriedades; inibição enzimática e regulação enzimática.
5. Metabolismo:
 - 5.1: Visão geral do metabolismo e vias metabólicas
 - 5.2: Oxidações Biológicas e Bioenergética
 - 5.3. Estudo da energia envolvida nas reações metabólicas de oxi-redução;
 - 5.4. Reações acopladas e compostos ricos em energia;
 - 5.5. Estudo da cadeia respiratória mitocondrial;
6. Metabolismo de:
 - 6.1. Glicídios: vias metabólicas gerais; glicólise; metabolismo do ácido pirúvico; ciclo de Krebs; balanço energético da degradação da glicose; glicólise reversa; glicogenogênese e glicogenólise; ciclo das pentoses.
 - 6.2. Lipídeos: absorção e circulação; oxidação dos ácidos graxos e ação da carnitina; beta- oxidação; biossíntese de ácidos graxos, fosfolipídeos e triglicerídeos; metabolismo dos corpos cetônicos e do colesterol.
 - 6.3. Proteínas e Aminoácidos: introdução e vias gerais de degradação; ciclo da uréia; descarboxilação dos aminoácidos; biossíntese e transformações da creatina.
 - 6.4. Purinas e Pirimidinas
7. Integração metabólica e principais desvios do metabolismo

PROGRAMA PRÁTICO:

Identificação e extração de glúcides em alimentos, Lipídeos e suas propriedades, Reação dos aminoácidos e proteínas, Estudo de alguns componentes do leite, Estudo das propriedades das enzimas.
Além dos tópicos programáticos, os alunos entram em contato com artigos científicos sobre temas relacionados.

GRUPOS DE ESTUDO:

Os assuntos discutidos semanalmente nos Grupos de Estudo referem-se ao conteúdo ministrado nas aulas teóricas e práticas em Laboratório.

DISCUSSÃO DE ARTIGO:

Análise e discussão de diferentes artigos com conteúdo relacionado ao conteúdo teórico e prático.

METODOLOGIA:

As aulas teóricas são expositivas, utilizando textos complementares relacionados com o conteúdo teórico. Além dessas aulas, os alunos ainda participam de Grupos de Estudo semanais onde são discutidos os assuntos abordados em aula teórica, acrescidos de tópicos complementares.

As aulas práticas são executadas em laboratórios, com os alunos trabalhando em duplas, realizando experimentos relacionados com o conteúdo teórico. Além disso, os estudantes recebem um roteiro para cada aula prática acrescido de perguntas que visam à fixação do conhecimento obtido. Também foram criados estudos com artigos científicos que são discutidos e resolvidos em sala de aula, com o objetivo de criar uma inter-relação entre o conteúdo ministrado nas aulas práticas e teóricas, demonstrando sua aplicabilidade no dia-a-dia e despertando o interesse científico.

AVALIAÇÃO:

Média aritmética das 03 notas obtidas durante o período, sendo 02 relativas aos TVCs (testes de verificação de **conhecimento**) e 01 delas obtida em avaliações das outras atividades (seminários, aulas práticas, grupos de estudo e discussão de artigos)

BIBLIOGRAFIA:

- CAMPBELL, M. K.; FARREL, S.O. – Bioquímica, 2007
- LAGUNA et al.: Bioquímica de Laguna, 6ª ed., 2012
- MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. – Bioquímica Básica, 3ª ed., 2007
- MORAN, L. A. et al. Bioquímica, 5ª ed., 2013
- MURRAY, R. K. e outros: “Harper – Bioquímica”, 29ª ed., 2013
- NELSON, D. L.; COX, M. M.: Lehninger – Princípios de Bioquímica, 6ª ed., 2014
- VOET, D.; VOET, J. G. – Bioquímica, 4ª ed., 2013