



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	MEDICINA
Disciplina	3451 - BIOQUIMICA II
Turma	MED-T

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Metabolismo Glicídico: Via Glicolítica, Via das Pentoses Fosfato, Via dos ácidos urônicos, Metabolismo de Glicogênio. Gliconeogênese. Metabolismo Lipídico: Síntese de Ácidos Graxos, Beta Oxidação de ácidos Graxos; metabolismo de corpos cetônicos; metabolismo do colesterol. Metabolismo das Proteínas: Transaminação e Desaminação oxidativa; Ciclo da Uréia; Aminoácidos Cetogênicos e Glicogênicos; Catabolismo das Purinas. Ciclo de Krebs. Cadeia transportadora de elétrons e Síntese de ATP. Hormônios e Transdução de sinal. Equilíbrio ácido-base. Bioquímica da contração muscular e de motilidade. Proteínas do plasma. Bioquímica da coagulação. Integração Metabólica.

I. Objetivos

GERAL

Proporcionar ao estudante uma visão global dos princípios gerais da Bioquímica Metabólica, ajudando a capacitá-lo a compreender os mecanismos moleculares que regem a função celular normal, bem como algumas alterações patológicas.

ESPECÍFICOS

Reconhecer as principais vias metabólicas envolvendo as biomoléculas e sua regulação.

Reconhecer o metabolismo, como suas funções, regulação e localização nos seres vivos.

Estabelecer raciocínio crítico para a tomada de decisões dentro do curso de medicina, em que pese a cada vez maior importância da bioquímica na gênese de doenças e na intervenção clínica.

Fortalecer articulação transversal com outros componentes curriculares de modo a sedimentar conteúdos afins.

II. Programa

Unidade 1 – Princípios de Regulação Metabólica

- 1.1. Regulação coordenada da glicólise e da gliconeogênese
- 1.2. Metabolismo do glicogênio
- 1.3. Regulação coordenada da síntese e da degradação do glicogênio
- 1.4. Regulação do ciclo do ácido cítrico

Unidade 2 – Metabolismo de Carboidratos

- 2.1. Biossíntese de carboidratos, gliconeogênese.
- 2.2. Regulação coordenada da glicólise e gliconeogênese.
- 2.3. Metabolismo do glicogênio.
- 2.3.1. Regulação coordenada da síntese e da degradação do glicogênio.

Unidade 3 – Metabolismo de lipídios.

- 3.1. Digestão, mobilização e transporte de gorduras.
- 3.2. Oxidação de ácidos graxos.
- 3.2.1. Fonte dos ácidos graxos saturados e insaturados.
- 3.2.2. Ativação dos ácidos graxos e transporte para mitocôndria.
- 3.3. Corpos cetônicos e cetogênese.
- 3.4. Biossíntese de ácidos graxos, colesterol e eicosanóides.
- 3.5. Biossíntese de Triacilgliceróis.

Unidade 4 – Metabolismo de Aminoácidos.

- 4.1. Oxidação de aminoácidos e produção de uréia.
- 4.2. Destinos metabólicos dos grupos amino.
- 4.3. Excreção de nitrogênio e ciclo da uréia.
- 4.4. Biossíntese de aminoácidos, nucleotídeos e moléculas relacionadas.

Unidade 5 – Contração muscular

- 5.1. Músculo e citoesqueleto.
- 5.2. Mecanismo de contração muscular.

Unidade 7 – Bioquímica da coagulação

- 6.1. Cascata de coagulação.
- 6.2. Hemostasia primária.
- 6.3. Hemostasia secundária.
- 6.3.1. Via intrínseca.
- 6.3.2. Via extrínseca.
- 6.4. Formação de trombina.
- 6.5. Cofatores da coagulação.
- 6.6. Inibidores da coagulação.
- 6.7. Distúrbios da homeostasia.

Unidade 7 – Regulação hormonal e integração do metabolismo em mamíferos

- 7.1. Metabolismo específico para cada tecido: a divisão do trabalho.
- 7.2. Regulação hormonal do metabolismo energético.
- 7.3. Obesidade e regulação da massa corporal.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	MEDICINA
Disciplina	3451 - BIOQUIMICA II
Turma	MED-T

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

7.4. Obesidade, síndrome metabólica e diabetes tipo 2.

III. Metodologia de Ensino

O conteúdo será trabalhado por meio de aulas dialogadas, associados com atividades, como estudos de casos clínicos, resolução de problemas e estudos dirigidos, com o objetivo de estimular os alunos a interpretar situações e desenvolverem linhas raciocínios lógicos. Obs. Devido as medidas de combate ao COVID 19 estes conteúdos podem ser ministrados a distância. Neste caso a frequência será computada no momento das aulas síncronas e pela entrega de atividades quando as aulas forem assíncronas.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita por meio do desempenho do aluno nas atividades das aulas teóricas e práticas, correções dos estudos dirigidos, e relatórios das atividades e estudos de caso, e provas.

Obs devido ao enfrentamento da pandemia Covid 19 e para o bem estar de alunos e docentes frente a esta calamidade pública a metodologia pode ser alterada para parcialmente a distância, e a avaliação alterada para relatórios das atividades e estudos de caso enviados diretamente na plataforma.

V. Bibliografia

Básica

BRACHT, A.; ISHII-IWAMOTO, E. Métodos de laboratório em bioquímica. 1ª. ed. Barueri: Manole, 2003. 439 p.
DEVLIN, T. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas. 6ª edição. (T. Devlin, Ed., & Y. Michelacci, Trad.) São Paulo: Blucher. 2007.
NELSON, D. L. COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Tradução de Ana Beatriz Gorini da Veiga [et al.], Revisão técnica: Carlos Termignoni [et al.], 6ª Edição, Porto Alegre, Editora Artmed, 2014. 1298p.

Complementar

CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 3ª. Ed. Porto Alegre. Artes médicas Sul, 2000.
MURRAY, R. et al. Bioquímica Ilustrada de Harper. Tradução de JEF Figueiredo; PL Voeux e LFM Dorvillé. 29. ed. Porto Alegre: AMGH Ltda, 2014. 818 p.
OTTAWAY, J. H. Bioquímica. Rio de Janeiro, Koogan S. A. 1986.
PRATT, C. W. & CORNELLY, K. Bioquímica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMED/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 20
Data: 13/07/2022