



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bioquímica II e Tópicos em Biofísica						Código: DBC119			
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: DBC118		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:					
CH Total: 60 CH Semanal: 4	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*Indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Comparação e regulação da atividade enzimática, princípios da regulação metabólica; vias e regulação das vias do metabolismo primário de carboidratos, lipídeos e de biomoléculas nitrogenadas em células de eucariotas animal e exemplos em células vegetais, eucariotos inferiores e procariotos. Homeostase calórica e exemplos de sinalização celular e seus mensageiros na comunicação do tecido animal, digestão e integração do metabolismo em mamífero superior (central em humano). Bioquímica e biofísica de principais tecidos. Biofísica e bioquímica do sistema respiratório. Hemostasia circulatória.

PROGRAMA

Conteúdo

- Cinética enzimática.
- Hormônios: estrutura, hierarquia de função.
- Princípios da regulação do metabolismo
- Sinalização da insulina e glucagon e introdução à homeostase calórica.
- Via glicolítica e sua regulação.
- Gliconeogênese
- Gliconeogênese e regulação recíproca com a glicólise
- Via de precursores não carboidratos e carboidrato especiais
- Glicogênese e glicogenólise
- Regulação recíproca glicogênese e glicogenólise
- Via das Pentoses-fosfato
- Degradação triacilgliceróis em ácidos graxos
- Degradação de ácidos graxos à acetil-CoA.
- Produção de corpos cetônicos
- Síntese de Ácidos Graxos
- Síntese de Triacilgliceróis
- Regulação do metabolismo de triacilglicerol e ácidos graxos

- Transporte de lipídios em lipoproteínas plasmáticas
- Metabolismo de compostos nitrogenados utilização do nitrogênio em organismos inferiores.
- Metabolismo aminoácidos Vias de degradação.
- Ciclo da ureia, sua regulação. Síntese de ácido úrico. Transporte de amônia em Guelras
- Integração metabólicos do estado normal e algumas situações de anormalidade.
- Bioquímica da digestão glandular, regulação e absorção
- Bioquímica da digestão da absorção: transporte e secreção.
- Bioquímica da digestão da ação enzimática dos grandes grupos.
- Metabolismo do tecido sanguíneo: Hemácias
- Bioquímica e biofísica do sistema respiratório, trocas-gasosas
- Regulação do pH sanguíneo.

OBJETIVO GERAL

Promover o desenvolvimento de uma visão geral do metabolismo animal e integrada com algumas existentes nos demais seres vivos. Assim capacitar ao reconhecimento das vias do metabolismo basal presente nos seres vivos e sua regulação. E ainda interrelacionar as vias metabólicas em diferentes tecidos com sua função. E ainda capacitar ao entendimento da função de alguns tecidos e suas vias metabólicas bioquímicas e da biofísica de alguns tecidos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Que as/os estudantes sejam capazes de exemplificar, identificar/ reconhecer e diferenciar as vias metabólicas para no futuro interrelacionar com os estados patológicos ou alterações fundamentais, ou ainda identificar o potencial biotecnológico e assim capacitar para sua atuação profissional.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, projetor multimídia e softwares / aplicativos de ensino da área, com complementação por leitura de textos em formato pdf disponibilizado (e em arquivos da equipe da plataforma da Microsoft Teams).

Será utilizado, como apoio, uma equipe do Microsoft Teams para conteúdos e exercícios complementares, onde serão disponibilizados vídeo aulas, blog do Microsoft Sway, ou referências em livros disponibilizados na plataforma "Minha biblioteca" (SIBI – UFPR) para leitura.

Serão oferecidas atividade de avaliação continuada (AvC) com apoio da plataforma do Microsoft Forms.

O professor se disponibiliza ao atendimento a dificuldades, dúvidas ou questionamentos presencialmente em dia da semana e horário a ser combinado e através do chat na plataforma Teams da Microsoft 365.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 avaliações teóricas (AvT1, AvT2 e AvT3) formais com pontuação máxima igual a 100. Sendo que a média final da disciplina será dada pela equação: Média será: $M(s/AvC) = (0,34 \times AvT1) + (0,33 \times AvT2) + (0,33 \times AvT3)$.

Avaliação complementar NÃO OBRIGATÓRIA

Serão oferecidas atividades semanais/quizenais de Avaliação Continuada (AvC). Cada AvC terá pontuação máxima igual a 100. A média aritmética de todas as AvC (MAvC) será usada de modo a valorizar a participação do estudante como abaixo descrito:

Se a/o estudante realizar 30% ou menos das AvC disponibilizadas, a média será dada por:

$$M(c/AvC) = (0,31 \times AvT1) + (0,31 \times AvT2) + (0,31 \times AvT3) + (0,07 \times MAvC)$$

Se a/o estudante realizar mais do que 30% e menos do que 70% das AvC disponibilizadas, a média será dada por:

$$M(c/AvC) = (0,28 \times AvT1) + (0,28 \times AvT2) + (0,28 \times AvT3) + (0,16 \times MAvC)$$

Se a/o estudante realizar mais de 70% das AvC disponibilizadas, a média será dada por:

$$M(c/AvC) = (0,26 \times AvT1) + (0,26 \times AvT2) + (0,26 \times AvT3) + (0,22 \times MAvC)$$

O maior valor média, entre as Ms/AvC e Mc/AvC, será a média final do estudante.

Todas as avaliações de 2ª chamada serão realizadas em uma única data, a ser definida no cronograma da disciplina. Haverá uma prova para cada avaliação perdida, contemplando o conteúdo teórico correspondente. Todas as provas serão realizadas no mesmo horário e caberá ao aluno administrar o tempo de cada prova. Esta avaliação será aplicada somente mediante requisição apresentada à Coordenação do curso em até 72h (em dias úteis) após a avaliação perdida. As informações sobre prazos de requerimento, situações permitidas, deferimento e data da prova estão na resolução nº 37/97 – CEPE. Todos os comprovantes necessários à solicitação de 2ª Chamada deverão ser os originais ou cópias autenticadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 6ª ed. São Paulo: Sarvier, 2014.
2. DEVILIN, T.M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 7ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2011.
3. HARPER, H.A.; RODWELL, V.W.; MAYES, P.A. **Manual de química fisiológica**. 5ª. ed. São Paulo: Atheneu, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2014.
2. STRYER, L. **Bioquímica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
3. CAMPBELL, M.K. & FARREL, S.O. **Bioquímica – Combo**. 1ª ed. (Tradução da 5ª ed. Norte Americana), São Paulo: Editora Thomson Learning, 2007.
4. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
5. HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 391p.



Documento assinado eletronicamente por **MARISE FONSECA DOS SANTOS, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE BIOCÊNCIAS - SP**, em 06/04/2022, às 16:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4385267** e o código CRC **42F81075**.