

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO:
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Bioquímica II	32	12	12	56	3º/2024.1
PROFESSOR RESPONSÁVEL: Marcelo Cordeiro Pereira					

EMENTA:

Bioenergética. Introdução ao metabolismo intermediário. Ciclo de Krebs. Cadeias respiratórias mitocondrial. "Shuttles". Visão global do metabolismo glicídico. Metabolismo lipídico, Lipoproteínas. Metabolismo protídico. Ureogênese. Metabolismo das purinas e pirimidinas. Integração metabólica. Hormônios: mecanismos de ação. As aulas práticas correm em paralelo com o canal teórico.

OBJETIVOS:

- 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.
- Instrumentalizar o discente em ferramentas de aprendizado que permitam à integração dos conhecimentos em conjunção com as outras disciplinas deste período. Esses objetivos serão atingidos pela instrução, exemplificação e discussão de conceitos fundamentais, procurando dar subsídios ao estudante para enfrentar e resolver problemas teóricos e práticos, com o auxílio de bibliografia básica e da metodologia adequada, quais sejam as atividades de busca ativa, as sessões problemas e as sessões tutoriais.
- Preparar o estudante para inserção nos conceitos essenciais para a Farmacologia e as cadeiras profissionais.
- Estabelecer raciocínio crítico para a tomada de decisões dentro do curso de farmácia, 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.

UNIDADES DE ENSINO:**Unidade I: Introdução ao Metabolismo e as vias Gerais de geração de energia**

- Visão Geral do Metabolismo Intermediário
- Ciclo de Krebs

Unidade II: Metabolismo Glicídico

- Via Glicolítica / Gliconeogênese
- Via das Pentoses Fosfato
- Glicogenólise e Glicogenogênese
- Metabolismo da Frutose e Galactose

Unidade III: Metabolismo Lipídico

- Síntese de Ácidos Graxos
- Beta Oxidação de ácidos Graxos

- Metabolismo de Eicosanóides
- Metabolismo do Colesterol
- Metabolismo das Lipoproteínas
- Unidade IV: Metabolismo Protídico**
- Transaminação e Desaminação Oxidativa
- Metabolismo da Amônia
- Aminoácidos Glicogênicos e Cetogênicos
- Metabolismo da Uréia
- Erros inatos do Metabolismo em aminoácidos

METODOLOGIA DE ENSINO:

- Aulas expositivas para toda a turma.
- Atividades de Busca ativa
- Aulas práticas - em laboratório, dividindo a turma em quatro grupos.
- Seminários – envolvem professores, monitores e discentes para reforço de aprendizado através de resoluções de exercícios, em que os estudantes são encorajados a apresentarem suas questões e dúvidas ocasionais.
- Sessões tutoriais

AVALIAÇÃO

- Avaliação curricular integrada.
- Avaliação objetiva e discursiva.
- Avaliação de desempenho em Seminários.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Modalidade de extensão: Projeto

Objetivos: Conscientização e prevenção de doenças crônicas, como dislipidemia e diabetes tipo II, ligadas a má alimentação e hábitos pouco saudáveis, através de palestras, questionário e distribuição de cartilhas, que serão realizadas pelos estudantes do terceiro período do curso Farmácia da FMC.

Comunidade externa envolvida (local, número de participantes envolvidos): Serão feitas 4 palestras para os estudantes do EJA, com os temas sobre dislipidemia e Diabetes, além de questionário e distribuição de cartilha, com explicação simplificada sobre as doenças e suas prevenções. Serão disponibilizadas 80 vagas, sendo que as palestras acontecerão em quatro horários distintos, para atender o maior número de estudantes.

Atividades a serem realizadas pelos estudantes/Distribuição da carga horária de ACE:

- Planejamento e organização pelos discentes da montagem da apresentação das palestras (4 horas).
- Planejamento e organização pelos discentes da montagem do questionário, para avaliar nível de conhecimento sobre os assuntos abordados (2 horas).
- Planejamento e organização pelos discentes da montagem das cartilhas simplificadas, sobre dislipidemia e diabetes. apresentação das palestras (4 horas).
- Apresentação das palestras em 4 horários distintos (2 horas).

Formas de avaliação: Participação dos discentes em todas as etapas do processo, inclusive a apresentação final em sala de aula, e o diário de bordo.

Metodologia com recursos necessários: Os discentes irão planejar, organizar e acompanhar a reação das pessoas às informações, respondendo dúvidas baseando-se em evidências científicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. **Bioquímica médica**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2019. 682 p.

BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. **Bioquímica médica**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159198/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]/4/4/2\[cover01\]/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159198/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]/4/4/2[cover01]/2%4051:2). Acesso em: 3 abr. 2024.

FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 7.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 567 p.

FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714867/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 3 abr.2024.

TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert. **Bioquímica fundamental**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 748 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. 974 p.

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714331/cfi/0!/4/2@100:0.00>. Acesso em: 3 abr. 2024.

BERG, Jeremy M. *et al.* **Bioquímica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2021. 1106, [107] p.

BERG, Jeremy M. *et al.* **Bioquímica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738224/epubcfi/6/2bcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738224/epubcfi/6/2bcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]/4/2/2%4051:2). Acesso em: 3 abr.2024.

KOOLMAN, Jan; RÖHN, Klaus-Heinrich. **Bioquímica: texto e atlas**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 529 p.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2022. 1220 p.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2022. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820703/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa.xhtml\]/4/2\[page_i\]/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820703/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa.xhtml]/4/2[page_i]/2%4051:2). Acesso em: 3 abr. 2024.

OLSZEWER, Efrain. **Radicais livres em medicina**. 2. ed. São Paulo: Fundo Editorial Byk, 1995. 204 p.

RODWELL, Victor W. *et al.* **Bioquímica ilustrada de Harper**. 31. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2021. 787 p.

RODWELL, Victor W. **Bioquímica ilustrada de Harper**. 31. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555950/pageid/0>. Acesso em: 3 abr. 2024.

SACKHEIM, George I.; LEHMAN, Dennis D. **Química e bioquímica para ciências biomédicas**. 8. ed. Barueri, SP: Manole, 2001. 644 p.

SACKHEIM, George I.; LEHMAN, Dennis D. **Química e bioquímica para ciências biomédicas**. 8. ed. Barueri, SP: Manole, 2001. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442500/cfi/0!/4/2@100:0.00>. Acesso em: 3 abr. 2024.