

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA PLANO DE ENSINO

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO:
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Bioquímica II	22h	-	12h	34h	3°
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 protéico. Ureogênese. Metabolismo das purinas e pirimidinas. Integração metabólica. Hormônios: mecanismos de ação. As aulas práticas correm em paralelo com o canal teórico.

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

CONHECIMENTOS:

- Compreender o metabolismo, entender os processos de digestão, absorção, metabolismo e inter-relações dos macronutrientes (glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas).
- Aprofundar o conhecimento molecular, adquirir conhecimento sobre os processos biológicos complexos a nível molecular, compreendendo os mecanismos celulares envolvidos nos processos patológicos.
- Integrar o conhecimento bioquímico, compreender como os processos metabólicos se integram para manter a homeostase do organismo.
- Aplicar o conhecimento na prática farmacêutica, utilizar os conhecimentos de bioquímica para entender a ação e o metabolismo de fármacos, bem como para desenvolver e controlar a qualidade de medicamentos e outros produtos relacionados à saúde.

HABILIDADES:

- Habilidade para analisar e interpretar criticamente os resultados de análises bioquímicas, identificando desvios e suas implicações.
- Capacidade de pensar de forma reflexiva e baseada em evidências sobre a aplicação do conhecimento bioquímico no contexto da farmácia.
- Entender a ação de fármacos no nível molecular e como eles interagem com as vias bioquímicas do organismo, contribuindo para o uso racional de medicamentos.
- Relacionar o conhecimento adquirido com as atividades de desenvolvimento, produção e controle de qualidade de medicamentos e outros produtos farmacêuticos.
- Contribuir para a promoção e proteção da saúde individual e coletiva, através da compreensão dos mecanismos moleculares relacionados às doenças.

ATITUDES:

- Desenvolver a capacidade de construir hipóteses e de compreender diferentes perspectivas científicas e profissionais.
- Demonstrar o cumprimento de normas laboratoriais e preocupação com a segurança e a gestão de resíduos.
- Demonstrar interesse na aplicação da bioquímica na profissão farmacêutica e em sua própria atualização profissional contínua.
- Colaborar com outros profissionais de saúde e participar ativamente na resolução de problemas.

UNIDADES DE ENSINO

Unidade I: Introdução ao Metabolismo e as vias Gerais de geração de energia

- Visão Geral do Metabolismo Intermediário
- Ciclo de Krebs
- Cadeia Respiratória Mitocondrial

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 teóricas expositivas dialogadas com auxílio de data show e quadro.

Uso de metodologias ativas que incentivem a participação, a colaboração e a aplicação prática dos conteúdos, por meio de atividades dinâmicas e interativas, tais como: aprendizagem baseada em equipes e aprendizagem baseada em tarefas.

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:

- i) Planejamento e organização pelos discentes da montagem da apresentação das palestras (4 horas).
- ii) Planejamento e organização pelos discentes da montagem do questionário, para avaliar nível de conhecimento sobre os assuntos abordados (2 horas).
- iii) Planejamento e organização pelos discentes da montagem das cartilhas simplificadas, sobre dislipidemia e diabetes. apresentação das palestras (4 horas).
- iv) 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: Elsevier, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159198/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714867/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714331/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

BERG, Jeremy Mark *et al.* **Bioquímica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738224/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820703/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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/9786558040033/>. Acesso em: 09 dez. 2025.

