

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

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO:
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Biologia Celular	52	-	-	52	1°

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Lídia Márcia Silva Santos

EMENTA:

Conhecimento da forma, da função, da química e do metabolismo celular por meio de abordagens dos aspectos genéticos, bioquímicos, botânicos e morfológicos dos organismos vivos, para a formação de um profissional com visão multidisciplinar e ampliada acerca da organização celular.

Conhecer os mecanismos de herança gênica assim como os padrões de expressão gênica relacionando-os com a prática farmacêutica.

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS**CONHECIMENTOS:**

- Caracterizar a biologia estrutural e funcional das células eucariontes e procariontes;
- Discriminar os processos metabólicos celulares e sua importância;
- Correlacionar a biologia celular com os processos morfofisiológicos, genéticos e bioquímicos.
- Correlacionar a estrutura e replicação do material genético;
- Entender a transmissão da informação genética do DNA;
- Caracterizar os controles de expressão gênica em procariontes e eucariontes.

HABILIDADES:

- Entendimento do uso de microscópios e a interpretação de resultados experimentais;
- Compreensão da estrutura e função das células, tanto procariontes quanto eucariontes;
- Estudo das membranas celulares e seus mecanismos de transporte;
- Entendimento do citoesqueleto e movimentos celulares;
- Entendimento do metabolismo energético;
- Compreensão o ciclo celular, incluindo mitose, meiose e a manifestação gênica e suas alterações;
- Noções básicas de citogenética.

ATITUDES:

- Valorizar as normas de segurança e boas práticas laboratoriais.
- Praticar, corretamente, a manipulação do uso do microscópio óptico
- Integrar os conhecimentos da Biologia celular com as aplicações farmacêuticas.
- Respeitar o rigor científico e a precisão em todas as atividades acadêmicas e práticas.
- Incentivar a colaboração e o trabalho em equipe para resolução de problemas

complexos.

- Utilizar as aplicações práticas da Biologia celular na pesquisa.

UNIDADES DE ENSINO

Unidade I: Organização estrutural da célula

- Formas, dimensões e tamanhos celulares
- Evolução do conceito celular
- Organização geral das células (eucariontes e procariontes)
- Organização molecular das células: molécula de água, açúcares, proteínas e noções básicas de ácidos nucleicos.

Unidade II: Biomembranas, parede celular, citoesqueleto e matriz extracelular

- Estrutura das membranas biológicas e parede celular
- Fisiologia das membranas e parede celular
- Junções intercelulares
- Junções célula-matriz

Unidade III: Compartimentos intracelulares e transporte

- Retículo Endoplasmático
- Vesículas
- Complexo de Golgi
- Lisossomos
- Vacúolos
- Plastídios
- Secreção celular

Unidade IV: Bioenergética e Metabolismo

- Mitocôndria (respiração celular)
- Cloroplasto (fotossíntese)
- Peroxissomos
- Glioxissomos

Unidade V: Núcleo

- Envoltório nuclear
- Cromatina, cromossomos e nucléolo
- Matriz nuclear
- Fisiologia nuclear (sinais, receptores, transportes e respostas)
- Ciclo celular: Mitose e Meiose
- Diferenciação celular e morte celular
- Proliferação celular

Unidade VI: Análise da Genética de Transmissão

- Padrões de Herança
- A Base cromossômica da Herança
- Variações cromossômicas numéricas e estruturais
- Genética mendeliana I
- Genética mendeliana e suas variações II
- Determinação e herança ligada ao sexo.

Unidade VII: Relações entre DNA e Fenótipo

- DNA: Estrutura e Replicação
- RNA: Transcrição e Processamento

- Proteínas e sua síntese

Unidade VIII: A Natureza da Mudança Herdável

- Mutação gênica
Alterações cromossômicas

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

Não se aplica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. **Junqueira & Carneiro biologia celular & molecular**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739344/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

NUSSBAUM, Robert L.; MCINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F. **Thompson & Thompson genética médica**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151819/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527729338/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, Bruce *et al.* **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714232/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

ALBERTS, Bruce *et al.* **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714065/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536310985/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

DE ROBERTIS, E. M.; HIB, José. **De Robertis: biologia celular e molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2386-2/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

GRIFFITHS, Anthony J. F. *et al.* **Introdução à genética**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738682/>. Acesso em: 07 nov. 2025.