



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
BIOA81	BIOLOGIA APLICADA À FARMÁCIA

  

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGÊNCIA
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
68			68	45			

EMENTA

Caracterização da célula como unidade estrutural e funcional do ser vivo, a partir da análise de componentes e processos celulares relacionados a: A lógica molecular da condição vital; Organização e organização da célula; A superfície celular; Citoesqueleto, motilidade e forma da célula; Sistema de endomembranas; A obtenção de energia pelo sistema vivo; Organização do material genético; A decodificação da informação genética; O ciclo celular; Organização e evolução molecular de agentes infecciosos não celulares.

OBJETIVOS

GERAL:

Conhecer a organização e dinâmica celular, com base na sua constituição molecular.

ESPECÍFICOS:

Conceituais:

1. Compreender o papel das biomoléculas no mecanismo de ação dos fármacos.
2. Abordar a biologia moderna aplicada à farmácia e sua importância na área biotecnológica.
3. Entender conceitos básicos de biologia celular e molecular.
4. Compreender o papel de receptores e enzimas no mecanismo de ação dos fármacos.
5. Relacionar a estrutura e a função de biomoléculas, assim como sua associação com princípios ativos.
6. Entender a estrutura de enzimas e analisar a cinética enzimática, assim como os tipos de inibição existentes.

Procedimentais:

1. Realizar atividades em conjunto e individuais na plataforma Moodle.
2. Selecionar temas relevantes para a apresentação de seminários.
3. Escolher artigos científicos e desenvolver habilidade oral de explanação de temas da área.
4. Criar modelos didáticos que representem organelas, estruturas celulares ou moléculas de importância para a farmacológica.
5. Aplicar os modelos na explicação de temas de biologia molecular e celular.

Atitudinais:

1. Relacionar-se em grupos heterogêneos e auxiliar os colegas na execução de tarefas em grupo.
2. Participar das atividades de monitoria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Organização geral das células procarióticas.

Evolução e organização da célula eucariótica Interações entre receptores e enzimas, e os fármacos.

Noções básicas de Enzimologia.

A superfície celular: organização molecular e propriedades da membrana plasmática.

O trânsito transmembrana de substâncias.

A superfície celular e as comunicações intercelulares.

---

A replicação do DNA em procariontes e em eucariontes.  
Os mecanismos de reparo do DNA.  
A decodificação da informação genética.  
A transcrição e tradução.  
Processamento dos RNAs. A regulação da expressão gênica.  
Noções Básicas de Biologia Molecular.  
O citoesqueleto: componentes e dinâmica. Estruturais e funções.  
Os microtúbulos: organização molecular e dinâmica.  
Organização e funções dos microfilamentos.  
Componentes e funções dos filamentos intermediários.  
Sistema de endomembranas: organização e dinâmica do retículo endoplasmático e do complexo do Golgi.  
A obtenção de energia. Processos bioenergéticos – fosforilação e fotofosforilação.  
O ciclo celular: a intérfase e a divisão celular.  
A regulação do ciclo celular.  
Apoptose. Sinalização celular.  
Os receptores nucleares e seu papel na fisiologia humana.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COOPER e HAUSMAN. A célula, uma abordagem molecular. 3ª Edição. Ed. Artmed, 736 p. 2007
2. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J. D. Biologia Molecular da Célula. 5ª Edição. 2010.
3. DE ROBERTIS e JOSÉ RIB. Biologia Celular e Molecular Ed Guanabara Koogan. 16ª Edição, 2014.
4. JAMES D. WATSON, TANIA A. BAKER, STEPHEN P. BELL Biologia Molecular do Gene - 7ed: Editora Artmed. 361 p. 2015.
5. TURNER, P. C. MC LENNAN, A. G. Biologia molecular. 2a Ed. Editora Guanabara Koogan. 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LIPAY, M. V. N. E BIANCO, B. Biologia Molecular (análises clínicas e toxicológicas: métodos e interpretação). 1ª Ed. Editora Roca. 239p. 2015.
2. RANG e DALE. Farmacologia. Editora Elsevier Brasil. 784p. 42015.
3. *Molecular Pharmacology*. <http://molpharm.aspetjournals.org/>
4. Revista Brasileira de Farmácia. <http://www.rbfarma.org.br/>
5. Revista Eletrônica de Farmácia <https://revistas.ufg.br/REF>

### OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

1. Sítio de aulas laboratoriais online: <https://learn.genetics.utah.edu/>

---

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico

Programa aprovado em reunião plenária do dia 11/10/2019

---