



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS¹

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)					
T	T/ P	P	PP	Ex t	E	TOTAL	Disciplina Teórica e prática com módulos diferenciados	NENHUM					
30		30											
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO	SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA					
T	T/ P	P	PP	Ex t	E	TOTAL	T	T/ P	P	P P	E xt	E	Semestre 2023-1
30		30					45		15				

EMENTA

Organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Superfície celular: estrutura e interações com o meio. Sistema de endomembranas. Trânsito e endereçamento de proteínas. Comunicação celular. Citoesqueleto e motilidade. Bioenergética. Replicação e reparo do DNA. Decodificação e regulação da informação genética. Ciclo celular e apoptose. Métodos de estudo da célula e suas aplicações em Medicina.

OBJETIVOS

Geral: Analisar a célula como unidade estrutural, funcional e de origem dos seres vivos, destacando o seu plano unificado de organização molecular, por meio da interpretação de modelos teóricos e experimentais para a compreensão de fenômenos celulares e suas aplicações em Medicina.

Específicos:

Conceituais:

1. Analisar diferenças entre células eucarióticas e procarióticas e suas implicações para o tratamento de doenças humanas.
2. Caracterizar estrutural e funcionalmente a membrana plasmática, considerando a interação da célula com meio.
3. Caracterizar os compartimentos celulares, quanto à sua estrutura e função, considerando as alterações funcionais que refletem na saúde humana.
4. Analisar as vias de endereçamento de proteínas para os diferentes compartimentos celulares.
5. Caracterizar as vias secretora e endocítica.
6. Analisar os processos de obtenção de energia, considerando a estrutura e funcionamento da mitocôndria.
7. Analisar a complexidade dos mecanismos de comunicação celular e sua importância para a homeostase celular

¹ Os "dados de identificação e atributos" devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC). O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

a manutenção dos organismos pluricelulares.

8. Caracterizar estrutural e funcionalmente os filamentos proteicos, responsáveis pela forma e movimentos celulares, associando com a defesa imunológica do organismo e com a terapêutica do câncer.
9. Identificar o DNA como material hereditário.
10. Caracterizar a organização estrutural da molécula de DNA, bem como o processo de transmissão fiel da informação hereditária da célula.
11. Analisar os mecanismos de expressão gênica e sua regulação, como parte de um complexo sistema que orienta as atividades celulares e o plano de desenvolvimento dos seres vivos.
12. Conhecer os mecanismos de regulação que desencadeiam os eventos do ciclo celular.
13. Discutir temas da Biologia Celular e Molecular e suas aplicações na Medicina.

Procedimentais:

1. Manejar corretamente o microscópio óptico.
2. Executar procedimentos para a preparação de material biológico durante as aulas práticas.
3. Testar hipóteses alternativas, durante a execução de procedimentos experimentais ou simulações.

Atitudinais:

1. Contribuir colaborativamente nas discussões em grupo.
2. Zelar pelas normas de biossegurança em laboratório de aula prática.
3. Preocupar-se com o uso racional do material de aulas práticas.
4. Respeitar as regras de convívio social em sala de aula.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas teóricas:

- 1- Organização Geral das células procarióticas e Eucarióticas.
- 2- Membranas Biológicas: composição, estrutura e regulação de fluidez.
- 3- Transporte Através da Membrana.
- 4- Comunicação Celular.
- 5- Transporte de Proteínas.
- 6- Vias secretora e endocítica.
- 7- Bioenergética.
- 8- Citoesqueleto.
- 9- Estrutura e Organização do Material Genético.
- 10- Replicação de DNA.
- 11- Transcrição e Processamento de RNA.
- 12- Síntese Proteica.
- 13- Regulação da expressão gênica.
- 14- Regulação do Ciclo Celular.

Aulas práticas:

- 1- Microscopia.
 - 2- Diversidade Celular.
 - 3- Regulação Osmótica.
 - 4- Endocitose.
 - 5- Citoesqueleto e motilidade celular.
 - 6- Extração de DNA.
 - 7- Observação das Fases da Mitose em células somáticas.
 - 8- Discussão de casos clínicos.
-
-
-

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. Trad. de Ana Letícia de Souza Vanz et al. 7 ed. Porto Alegre: Artmed. 2017. 1396 p. il.

COOPER, G. M. & HAUSMAN, R.E. **A Célula: uma abordagem molecular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2007. 736º. il.

ALBERTS, B., BRAY, D., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. Trad. de Ana Letícia de Souza Vanz et al. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2011. 844 p. il.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P. **Biologia celular e molecular**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2014. 1212 p. il.

COX, M.M.; DOUDNA, J.A.; O'DONNELL, M. **Biologia Molecular: princípios e técnicas**. Porto Alegre. Artmed. 2012. 914 p. il.

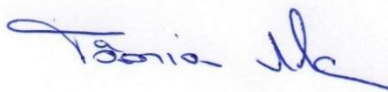
NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª ed. Porto Alegre. Artmed. 2014. 1298 p. il.

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 3ª ed. Porto Alegre. Artmed. 2005.

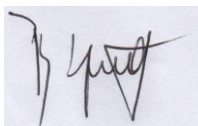
WATSON, J.D; BAKER, T.A; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia Molecular de Gene**. 5ª ed. Porto Alegre. Artmed. 2006. 760 p. il.

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do Plano de ensino-aprendizagem:

Nome: Tânia Regina Marques da Silva Assinatura:



Nome: Rodrigo Barban Zuoloto Assinatura:



Nome: Carlos Eduardo Sampaio Guedes Assinatura:

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente)²

em ___/___/___

Assinatura do Chefe

² O plano de ensino-aprendizagem é um documento que tramita internamente na Unidade acadêmica (especificamente no departamento ou coordenação acadêmica), não sendo necessário encaminhá-lo à Prograd nem à Supac, após aprovação pela instância responsável.