



PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

IDENTIFICAÇÃO

CARGA HORÁRIA (estudante)						MODALIDADE					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina					PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
51	34				85						Não há
CARGA HORÁRIA (estudante)						MÓDULO					SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	T	P	T/P	PE	E	SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO
						45	15				2019.2

EMENTA

Origem e evolução da célula. Organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Estrutura da célula: superfície, organelas e citoesqueleto. Fisiologia celular: comunicações celulares; motilidade; obtenção e transdução de energia; trânsito e endereçamento de proteínas; armazenamento, decodificação e regulação da informação genética. Ciclo celular e apoptose. Agentes infecciosos acelulares. Métodos de estudo da célula.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

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

OBJETIVOS 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. Compreender a importância da regulação do comportamento de cada célula para a homeostase do organismo.
6. Caracterizar as redes de filamentos proteicos, responsáveis pela forma e movimentos celulares, associando com a defesa imunológica do organismo e com a terapêutica do câncer.
7. Identificar o DNA como material hereditário.
8. Caracterizar a organização estrutural da molécula de DNA, bem como o processo de transmissão fiel da informação hereditária da célula.
9. Analisar os mecanismos de expressão gênica como parte de um complexo sistema que orienta as atividades celulares e o plano de desenvolvimento dos seres vivos.
10. Compreender o processo de síntese proteica e a sua importância para o funcionamento celular.
11. Identificar as fases da mitose ao microscópio.

PROCEDIMENTAIS

12. Manejar corretamente o microscópio óptico.
13. Executar procedimentos para a preparação de material biológico durante as aulas práticas.
14. Testar hipóteses alternativas durante a execução de procedimentos experimentais.

ATITUDINAIS

15. Contribuir colaborativamente nas discussões em grupo.
16. Zelar pelas normas de biossegurança em laboratório de aula prática.
17. Preocupar-se com o uso racional do material de aulas práticas.

18. Respeitar as regras de convívio social em sala de aula.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teórico:

1. A superfície celular
 - 1.1. Arquitetura molecular da membrana plasmática.
 - 1.2. Transporte através da membrana.
 - 1.3. Moléculas de adesão.
2. Sinalização celular
 - 2.1. Recepção e transdução de sinais e morte celular programada.
3. Citoesqueleto, motilidade e forma celular
 - 3.1. Microtúbulos.
 - 3.2. Microfilamentos.
 - 3.3. Filamentos intermediários.
4. Sistema de endomembranas
 - 4.1. Envoltório nuclear e seus transportes.
 - 4.2. Retículo endoplasmático liso e rugoso.
 - 4.3. Complexo de Golgi e lisossomos.
 - 4.4. Peroxissomo.
 - 4.5. Vias secretora e endocítica.
5. Núcleo
 - 5.1. Estrutura interna do Núcleo.
 - 5.2. Nucléolo.
6. Estrutura do Material genético
 - 6.1. Estrutura do DNA e dos genomas.
 - 6.2. Cromatina: estrutura e compactação.
7. Dinâmica da informação genética
 - 7.1. Estrutura, replicação e reparo do DNA.
 - 7.2. Transcrição e sua regulação. Processamento de RNAs.
 - 7.3. Tradução do RNAm em proteínas.
8. Regulação da expressão gênica
 - 8.1. Transcricional e pós-transcricional

Prático:

- Microscopia.
- Diversidade celular.
- Citoesqueleto e motilidade celular.
- Regulação osmótica
- Endocitose.
- Doenças mitocondriais (situação-problema: atividade extraclasse)
- Mitose em raiz de cebola.
- Extração de DNA
- Casos clínicos 1A, 1B, 2A e 2B
- Ciclo celular e câncer (situação-problema: atividade extraclasse)

METODOLOGIA

A metodologia aplicada ao curso de Biologia Celular e Molecular para o curso de Medicina se constitui de alternativas instrucionais que enfatizam a participação do aluno. Tais alternativas envolvem exposições participadas, exercícios, estudos dirigidos, discussão de casos clínicos e situações problema, simulados e prática de laboratório. A avaliação compreende a análise do desempenho do aluno em provas escritas, relatório de aula prática, discussão de casos clínicos e resolução de situações-problema.

Atividades extraclases (Resolução CAE 1/2016)

C.H. Total do componente: 85h C.H. a ser compensada (8%): 7h05min

Descrição da(s) atividade(s) didática(s): Pesquisa acerca dos dois assuntos mencionados acima, a saber: AEC1 - Doenças mitocondriais e AEC 2 - Ciclo celular e câncer, produzindo resumo escrito a ser entregue no Moodle.

Produção do estudante: Resumo sobre doenças mitocondriais em Humanos; Resumo sobre ciclo celular e câncer. Valor de cada atividade: 2,0 pontos (atividade em grupo)

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliação Teórica (AT): Serão realizadas três avaliações valendo 10 pontos cada, com pesos progressivos (2, 3 e 4) totalizando 90 pontos.

Avaliação Prática (AP): Será realizada uma avaliação que corresponde à elaboração de um relatório em grupo referente à aula prática de "Endocitose". Os grupos serão definidos no primeiro dia de aula prática. Este relatório deverá ser redigido segundo o roteiro "Orientações para os relatórios de aulas práticas", disponível neste manual e deverá ser entregue no Moodle, valendo 6,0 pontos. Obs.: Os assuntos tratados nas aulas práticas poderão ser fonte para perguntas nas avaliações teóricas.

Estudo de Caso (EC): Os grupos formados para a redação do relatório de prática serão também utilizados para a discussão dos casos em formato PBL. A nota de cada Estudo de Caso (EC) tem valor de 5,0 pontos. Cada grupo fará a discussão de dois casos clínicos. As informações referentes à estrutura da apresentação do caso clínico e à distribuição da pontuação estão detalhadas no Manual do aluno 2018-2.

Atividade extraclasse (AEC): serão realizadas duas atividades extraclasse, com valor de 2,0 pontos/cada. A data limite para a entrega das atividades está indicada no cronograma.

MÉDIA DE CURSO (MC): A média do curso será ponderada com pesos diferenciados para as avaliações teóricas conforme a fórmula abaixo.

MC = [(AT1 x 2,0) + (AT2 x 3,0) + (AT3 x 4,0)] + (AP1 + AEC1 + AEC2) x 1,0 + (EC1 + EC2) X 1] / 11.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. 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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Docentes Responsáveis no semestre 2019.2:

Nome: Tânia Regina Marques da Silva

Assinatura: _____

Nome: Rodrigo Barban Zucoloto

Assinatura: _____

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em ___/___/___

Assinatura do Chefe de Departamento
(ou equivalente)

ANEXO: Cronograma de atividades

Base legal deste formulário:

Regulamento de Ensino de Graduação e Pós-graduação/UFBA, 2014