



PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

IDENTIFICAÇÃO

CARGA HORÁRIA (estudante)						MODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)						
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina	SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO						
51	34				85			1º					
CARGA HORÁRIA (docente)						MÓDULO					SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO		
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	T	P	T/P	PE	E	SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO		
51	102				153	45	15				1º		

EMENTA

Estudo da organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Caracterização morfológica e funcional da célula, de seus revestimentos e componentes subcelulares. Estudos da estrutura e replicação do material genético e das bases moleculares da expressão gênica. Análise das vias de comunicação reguladoras do comportamento celular. Reconhecimento das implicações da organização e funcionamento das células para o estudo da medicina.

OBJETIVOS

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.

Específicos:

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.

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:**

1. Microscopia.
2. Diversidade celular.
3. Citoesqueleto e motilidade celular.
4. Regulação osmótica
5. Endocitose.
6. Impressão digital do DNA
7. Mitose em raiz de cebola.
8. Extração de DNA
9. Casos clínicos 1A, 1B, 2A e 2B
10. Técnicas de biologia molecular e suas aplicações na medicina

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, seminários e prática de laboratório.

A avaliação compreende a análise do desempenho do aluno em provas escritas, relatório de aula prática, discussão de casos clínicos, seminários e situações problema.

Atividades extraclasse (Resolução CAE 1/2016)

C.H. Total do componente: 85 horas C.H. a ser compensada (20%): 7:05h

Descrição da(s) atividade(s) didática(s):

- Resumo sobre as principais técnicas de biologia molecular aplicadas à Medicina (atividade em grupo).

Produção do estudante: Entrega das atividades e discussão via Moodle. Valor da atividade: 1,0 ponto

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 1,5 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 do Estudo de Caso (EC) será a mesma para todos os integrantes do grupo e tem valor de 3,5 pontos, cada caso. Cada grupo fará a discussão de dois casos clínicos.

Monitoria (M): A participação nos encontros semanais com os monitores tem valor de 0,5 ponto e será computada da seguinte forma: a partir de 70% de participação 0,5; 60% 0,4; 50% 0,3; 40% 0,1.

Atividade extraclasse (AEC): 1,0

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

$$MC = [(AT1 \times 2,0) + (AT2 \times 3,0) + (AT3 \times 4,0)] + [(AP1 + EC1 + EC2 + M + AEC) \times 1,0] / 10.$$

BIBLIOGRAFIA

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. **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.

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.

Docentes Responsáveis no semestre _____:

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ 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

Art. 109. A metodologia de ensino-avaliação da aprendizagem, respeitado o programa do componente curricular, será definida pelo professor ou grupo de professores no respectivo plano de ensino aprovado pelo plenário do Departamento ou equivalente.

Parágrafo único. Até o final da segunda semana letiva, a metodologia de ensino-avaliação da aprendizagem deverá ser divulgada junto aos alunos.