



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	BIOLOGIA CELULAR						
Unidade Ofertante:	ICBIM						
Código:	ICBIM31108	Período/Série:	1º		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória (X)	Optativa ()
Professor(A):	RENATO SIMÕES CORDEIRO				Ano/Semestre:	2023/2º	
Observações:							

2. EMENTA

Organização geral das células procariotas e eucariotas, células animais e vegetais. Métodos de Estudos em Biologia Celular e Microscopia. Bases Macromoleculares da célula. Ultraestrutura e funções de organelas.

3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo programático de Biologia Celular permite uma análise aprofundada sobre a morfofisiologia da célula, considerada a unidade estrutural e funcional fundamental das diferentes formas de vida. As propriedades estruturais e funcionais de um determinado tecido, órgão e do organismo como um todo, dependem diretamente das características e interações de suas células. Os conteúdos teórico-práticos permitem uma abordagem mais detalhada e clara das relações existentes entre células e células-matriz extracelular na organização tecidual, bem como, um melhor esclarecimento do processo de desenvolvimento embrionário e diferenciação celular na formação de um organismo e processos patológicos, sendo estes decorrentes do envelhecimento normal do organismo ou de fatores externos. Dessa forma, o presente conteúdo programático permite o entendimento da ultraestrutura, da fisiologia e origem embriológica celular, fornecendo assim, subsídios para a compreensão de outras áreas do conhecimento como histologia, anatomia, bioquímica, fisiologia e genética, por exemplo.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Compreender a organização ultraestrutural e funcional dos componentes celulares, bem como os aspectos intercelulares para formação de tecidos e órgãos. Além disso, conhecer os principais métodos de estudos das células e microscopias.

5. PROGRAMA

1. - Características gerais das células procariotas e eucariotas, células animais e vegetais
2. - Métodos de estudo em biologia celular e microscopia
3. - Bases Macromoleculares da célula
4. - Biomembranas: aspectos ultraestruturais e mecanismos de transporte
5. - Citoesqueleto
6. - Especializações de Membrana
7. - Núcleo interfásico e Nucléolo
8. - Ciclo Celular (intérfase e mitose)
9. - Meiose
10. - Ribossomo e síntese proteica
11. - Retículo Endoplasmático Rugoso e Liso
12. - Complexo de Golgi e transporte vesicular.
13. - Lisossomos e Digestão intracelular.

14. - Mitocôndria: aspectos ultraestruturais e formação e armazenamento de energia
 15. - Diferenciação celular e morte celular

6. METODOLOGIA

Carga horária: Serão 50h de aulas teóricas e 14h de aulas práticas.

Horários e local das atividades: Serão ministradas um total de 4h/semanais, às segundas-feiras (08:00h às 11:30h), no no Campus Umarama, bloco 2B, sala 2B-236.

Aulas Teóricas: serão expositivas com utilização do quadro e de recursos audiovisuais (datashow).

Aulas Práticas: serão utilizados microscópios de luz com laminários histológicos e álbum de eletromicrografias. Ao final de cada aula prática os discentes deverão entregar relatórios individuais (atividades de aprendizagem- total de 3).

Além disso, será utilizado a plataforma moodle, onde será disponibilizado o plano de ensino, cronograma, materiais didáticos, bem como, aplicação de fóruns, banco de questões e exercícios aos alunos.

ICBIM31108 - Biologia Celular 60 horas: 30h Teórica / 30h Prática (Segundas-feiras 08hs - 11:30hs) 08 Jan a 25 abril - BLOCO 2B - SALA 236					
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 2º SEMESTRE 2023				AULAS	
DATA/HORÁRIO		ASSUNTO	TEÓRICA	PRÁTICA	
1ª SEMANA	08/jan	Apresentação da Disciplina Aula 1 - Teórica - Conceitos ultraestruturais celulares	4		
2ª SEMANA	15/Jan	Aula 2 - Teórica - Métodos de Estudo e Microscopia	2		
		Aula 3 - Prática: Caracterização do Microscópio de Luz Entrega atividade de aprendizagem 1 - 5pts		2	
3ª SEMANA	22/jan	Aula 4 - Teórica - Bases Macromoleculares da Célula	4		
4ª SEMANA	29/jan	Aula 5 - Teórica - Biomembranas: Aspectos Ultraestruturais	4		
		Aula 6 - Teórica - Biomembranas: Mecanismos de Transporte			
5ª SEMANA	05/fev	Aula 7 - Teórica - Citoesqueleto	4		
6ª SEMANA	19/fev	Aula 8 - Teórica - Especializações de Membrana	2		
		Aula 9 - Prática - Biomembranas, Citoesqueleto e Especi. de Membrana. Entrega atividade de aprendizagem 2 - 5pts		2	
7ª SEMANA	26/fev	Aula 10 - 1ª PROVA - Teórica e Prática - 30 pts	1	1	
		Aula 11 - Teórica - Núcleo e Nucléolo	2		
8ª SEMANA	04/mar	Aula 12 - Teórica - Mitose	2		
		Aula 13 - Teórica - Meiose	2		
9ª SEMANA	11/mar	Aula 14 - Teórica - Ribossomo e Síntese Proteica	4		
		Entrega atividade de recuperação 1 - 7 pts (até 15 março)			
10ª SEMANA	18/mar	Aula 15 - 2ª PROVA - Teórica - 25pts	1	1	
		Aula 16 - Teórica - Reticulo Endoplasmático Rugoso	2		
11ª SEMANA	25/mar	Aula 17 - Teórica - Reticulo Endoplasmático Liso	2		
		Aula 18 - Teórica - Complexo de Golgi	2		
12ª SEMANA	01/abr	Aula 19 - Teórica - Lisossomos	2		
		Aula 20 - Prática - organelas e Entrega atividade de aprendizagem 3 - 5pts		2	
		Entrega atividade de recuperação 2 - 7 pts (até 05 abril)			

13ª SEMANA	08/abr	Aula 21 - Mitocôndrias	4	
14ª SEMANA	15/abr	Aula 22 - Diferenciação Celular e Morte Celular	4	
15ª SEMANA	22/abr	Aula 23 - 3ª PROVA - Teórica e Prática - 30pts	2	2
		Entrega atividade de recuperação 3 - 6 pts (até 25 abril)		
DEPENDENDO DA NECESSIDADE, O CRONOGRAMA ACIMA PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES AO LONGO DO SEMESTRE			50	10
			60	

DISTRIBUIÇÃO 100 PONTOS									
PROVAS - 85 pts			ATIVID. APRENDIZ. 15 pts (relatórios de aula prática)			ATIVID. DE RECUP. 20 pts			nota final
prova 1	prova 2	prova 3	Ativid de Aprendiz. 1	Ativid de Aprendiz. 2	Ativid de Aprendiz. 3	Atividade Recup. 1	Atividade Recup. 2	Atividade Recup. 3	
26/fev	18/mar	22/abr	15/jan	19/fev	01/abr	15/mar	05/abr	25/abr	
30pts	25pts	30pts	5 pts	5 pts	5 pts	7pts	7pts	6pts	100 pts

7. AVALIAÇÃO

Serão aplicadas 3 avaliações teórico-práticas (total de 85 pontos), sendo: Prova 1 (30 pts), Prova 2 (25 pts) e Prova 3 (30 pts). As avaliações serão individuais e sem consulta, conteúdo questões dissertativas, objetivas e de múltipla escolha.

Alem disso, os discentes deverão entregar, ao final de cada aula prática, uma atividade de aprendizagem (total de 3 atividades previstas). Estas atividades estão incluídos estudos dirigidos, questionários, resenha do conteúdo, etc), sendo que, cada atividade valerá 5 pontos, com valor total de 15 pontos.

A nota final na disciplina será a somatória das 3 avaliações (85pontos) + somatória das atividades de aprendizagem (15 pontos). As notas serão disponibilizadas no moodle e também apresentadas em sala de aula, onde haverá discussão das questões das provas e vista dos alunos.

ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO:- "Art. 141. Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular. § 1º Os planos de ensino devem prever atividade(s) avaliativa(s) de recuperação de aprendizagem (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022). A avaliação da aprendizagem é um processo contínuo, gradativo e sistemático de acompanhamento da aprendizagem realizado durante o período letivo, por meio de atividades acadêmicas previstas no cronograma acima. Quanto às atividades de recuperação, a qual oportuniza ao estudante uma nova possibilidade de demonstrar a aprendizagem desenvolvida durante o semestre letivo, serão realizadas em 3 etapas:

Atividade de Recuperação 01: entrega até 15 março (período que corresponde ao término da prova 1, total de 30 pontos distribuídos). O estudante que obtiver um rendimento menor que 60%, ou seja, nota menor que 18 pontos na prova 1, poderá realizar a atividade de recuperação. Esta atividade abordará os assuntos trabalhados até a realização da prova 1, onde o estudante deverá entregar estudos dirigidos, questionários, participar de fóruns e outras atividades e recursos no moodle, além disso, haverá plantões de monitoria. A atividade de recuperação 01 terá um total de 7 pontos, os quais serão somados à média final.

Atividade de Recuperação 02: entrega até 05 abril (período que corresponde ao término da

prova 2, total de 25 pontos distribuídos). O estudante que obtiver um rendimento menor que 60%, ou seja, nota menor que 15 pontos na prova 2, poderá realizar a atividade de recuperação. Esta atividade abordará os assuntos trabalhados na prova 2, onde o estudante deverá entregar estudos dirigidos, questionários, participar de fóruns e outras atividades e recursos no moodle, além disso, haverá plantões de monitoria. A atividade de recuperação 02 terá um total de 7 pontos, os quais serão somados à média final.

Atividade de Recuperação 03: entrega até 25 abril (período que corresponde ao término da prova 3, total de 30 pontos distribuídos). O estudante que obtiver um rendimento menor que 60%, ou seja, nota menor que 18 pontos na prova 3, poderá realizar a atividade de recuperação. Esta atividade abordará os assuntos trabalhados na prova 3, onde o estudante deverá entregar estudos dirigidos, questionários, participar de fóruns e outras atividades e recursos no moodle, além disso, haverá plantões de monitoria. A atividade de recuperação 03 terá um total de 6 pontos, os quais serão somados à média final

A assiduidade dos discentes será feita por meio de chamada no diário de classe em todas as aulas presenciais.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ALBERTS, B.; LEWIS, D. B. J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. Fundamentos de biologia celular. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ALBERTS, B.; LEWIS, D. B. J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. Biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LORETO, E. L. S., SEPEL, L.M.N.; Atividades Experimentais e Didáticas de Biologia Molecular e Celular. São Paulo: Editora da Sociedade Brasileira de Genética, 2003.

Atlas digital e interativo: <http://www.histologyguide.com/slidebox/01-introduction.html>
<http://www.ncbionetwork.org/iet/microscope/>

Complementar

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula. São Paulo: Manole, 2007.

COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DE ROBERTIS, E. D. P; DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

HARVEY, L. Biologia celular e molecular. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. Barueri: Manole, 2005.

<https://www.ufrgs.br/biologiacelularatlas>

<https://mol.icb.usp.br>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9839/?term=the%20cell%20cooper>

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____