



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	BIOLOGIA CELULAR							
Unidade Ofertante:	ICBIM							
Código:	ICBIM31108	Período/Série:		1º		Turma:	B1	
Carga Horária:				Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória()	Optativa()	
Professor(A):	RENATO SIMÕES CORDEIRO					Ano/Semestre:	2026/2	
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

3.1. 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.

Objetivos Específicos:

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
- 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**

- 6.1. **Carga horária:** Serão 45h de aulas teóricas e 15h de aulas práticas.
- 6.2. **Horários e local das atividades:** Serão ministradas um total de 4h/semanais, às segundas-feiras (08h às 11:30h), no Campus Umuarama, bloco 2B, sala 2B-236.
- 6.3. **Aulas Teóricas:** serão expositivas com utilização do quadro e de recursos audiovisuais (datashow).
- 6.4. **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 - Bloco 2B sala 236)					
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 2º SEMESTRE 2026				AULAS	
DATA/HORÁRIO		ASSUNTO	TEÓRICA	PRÁTICA	
1ª SEMANA	14/SET	Apresentação da Disciplina Aula 1 - Teórica - Conceitos ultraestruturais celulares	4		
2ª SEMANA	21/SET	Aula 2 - Métodos de Estudo e Microscopia		4	
		Aula 3 - Prática: Caracterização do Microscópio de Luz			
		Entrega atividade de aprendizagem 1 - 5pts			
TERÇA- Reposição	22/SET	Aula 4 - Teórica - Bases Macromoleculares da Célula (lipídios, carboidratos, proteínas)	2	2	
	Aula 4 - vídeoaula - ácidos nucleicos				
3ª SEMANA	28/SET	Aula 5 - Teórica - Biomembranas: Aspectos Ultraestruturais	4		
		Aula 6 - Teórica - Biomembranas: Mecanismos de Transporte			
4ª SEMANA	05/OUT	Aula 7 - Teórica - Citoesqueleto	4		
5ª SEMANA	12/OUT	FERIADO			
5ª SEMANA	15/OUT quinta- Reposição	Aula 8 - Teórica - Especializações de Membrana	2		
		Aula 9 - Prática - Biomembranas, Citoesqueleto e Especi. de Membrana.		2	
		Entrega atividade de aprendizagem 2 - 5pts			
6ª SEMANA	19/OUT	Aula 10 - 1ª PROVA - Teórica e Prática - 25 pts	1	1	
		Aula 11 - Teórica - Núcleo e Nucléolo	2		
		Aula 11 - vídeoaula - cromatina e cromossomos			
7ª SEMANA	26/OUT	Aula 12 - Teórica - Mitose	2		
		Aula 13 - Teórica - Meiose	2		
8ª SEMANA	02/NOV	FERIADO			
9ª SEMANA	09/NOV	Aula 14 - Teórica - Ribossomo e Síntese Proteica	4		
	14/NOV	Aula 15 - Diferenciação Celular e Morte Celular (video-aula)	2	2	
	sábado reposição				
10ª SEMANA	16/NOV	Aula 16 - 2ª PROVA - Teórica - 25pts	2		
11ª SEMANA	23/NOV	Aula 17 - Teórica - Reticulo Endoplasmático Rugoso	2		
		Aula 18 - Teórica - Reticulo Endoplasmático Liso	2		
		Aula 19 - Teórica - Complexo de Golgi	2		
12ª SEMANA	30/NOV	Aula 20 - Teórica - Lisossomos	2		
		Aula 21 - Prática - organelas e Entrega atividade de aprendizagem 3 - 5pts		2	
		Entrega da atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem 1 - 25 pts (até 30/nov)			
13ª SEMANA	07/DEZ	Aula 22 - Mitocôndrias	4		
		Entrega trabalho acadêmico - 07/dez - 10 pts			
14ª SEMANA	14/DEZ	Aula 23 - 3ª PROVA - Teórica e Prática - 25pts	2	2	
		Entrega da atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem 2 - 25 pts (até 17/dez)			
DEPENDENDO DA NECESSIDADE, O CRONOGRAMA ACIMA PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES AO LONGO DO SEMESTRE			45	15	
			60		

DISTRIBUIÇÃO 100 PONTOS							nota final	Atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem	
PROVAS - 75 pts			ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM 25 pts (relatórios de aula prática)					Atividade 1	Atividade 2
prova 1	prova 2	prova 3	Ativid de Aprendiz. 1	Ativid de Aprendiz. 2	Ativid de Aprendiz. 3	Trabalho Acadêmico			
19/OUT	16/NOV	14/DEZ	21/set	15/out	30/nov	07/dez			
25 pts	25pts	25 pts	5 pts	5 pts	5 pts	10 pts	100 pts	25 pts	25 pts

DISTRIBUIÇÃO 100 PONTOS							nota final	Atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem	
PROVAS - 75 pts			ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM 25 pts (relatórios de aula prática)					Atividade 1	Atividade 2
prova 1	prova 2	prova 3	Ativid de Aprendiz. 1	Ativid de Aprendiz. 2	Ativid de Aprendiz. 3	Trabalho Acadêmico			
19/OUT	16/NOV	14/DEZ	21/set	15/out	30/nov	07/dez			
25 pts	25pts	25 pts	5 pts	5 pts	5 pts	10 pts	100 pts	25 pts	25 pts

6.5.

7. AVALIAÇÃO

7.1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO REGULAR (100 pontos):

7.2. **Avaliações Teóricas/Práticas (75 pontos):** 3 Provas teóricas e práticas valendo 25 pontos cada (P1, P2 e P3). Provas teóricas contendo questões dissertativas, objetivas e de múltipla escolha. Provas práticas será feita por meio de projeções de imagens de cortes histológicos de tecidos e órgãos e/ou de eletromicrografias de estruturas celulares onde os discentes deverão fazer o diagnóstico, classificação e identificação dos materiais biológicos.

7.3. **Relatórios de aulas práticas (15 pontos):** Entrega de Relatórios de Aulas Práticas de Microscopia ao longo do semestre (total de 3)

7.4. **Trabalho Acadêmico (10 pontos):** Criação de um Guia de Diagnóstico Citológico das organelas celulares

7.5. A **nota final** do discentes na disciplina será a somatória das 3 avaliações (75pts) + relatórios de aulas práticas (15pts) + Trabalho (10 pts)

7.6. Os dias e horários das avaliações e entrega dos relatórios constam no cronograma acima. Todas as notas serão disponibilizadas em planilha no moodle e também apresentadas em sala de aula, onde haverá discussão das questões das provas e vista dos alunos

7.7. **ATIVIDADE(S) AVALIATIVA(S) DE RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM :** "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. Quanto às atividades de recuperação, a qual oportuniza ao estudante uma nova possibilidade de demonstrar a aprendizagem desenvolvida durante o semestre letivo, ocorrerão em 2 etapas de modo processual e contínua de forma a

cumprir rigorosamente as normas da UFU (Resolução CONGRAD nº 46/2022 [Art. 141] e Resolução COLCOBME nº 2/2023):

Bloco 1: Atividade de Recuperação de Aprendizagem 1 (Meio do Semestre)

7.8. **Momento:** Aplicada logo após a divulgação das notas da Prova 1 (25 pts) e Prova 2 (25 pts). Prazo final de entrega até 30/nov via moodle

7.9. **Valor da Atividade: 25 pontos.**

7.10. **Conteúdo:** Todo o conteúdo das Provas 1 e 2, onde o estudante deverá entregar estudos dirigidos, questionários, participar de fóruns e outras atividades e recursos no moodle.

7.11. **Como funciona a nota:** A nota que o aluno tirar nesta Atividade de Recuperação 1 **substituirá obrigatoriamente a menor nota** entre a Prova 1 e a Prova 2 (caso a nota da recuperação seja maior), prevalecendo o melhor resultado para o estudante.

7.12. **Todos** os alunos com frequência igual ou superior a 75% poderão fazer a atividade

Bloco 2: Atividade de Recuperação de Aprendizagem 2 (Fim do Semestre)

7.13. **Momento:** Aplicada logo após a divulgação das notas da Prova 3 (25 pts). Prazo final de entrega até 17/dez via moodle

7.14. **Valor da Atividade: 25 pontos.**

7.15. **Conteúdo:** Todo o conteúdo da Prova 3, onde o estudante deverá entregar estudos dirigidos, questionários, participar de fóruns e outras atividades e recursos no moodle.

7.16. **Como funciona a nota:** A nota que o aluno tirar nesta Atividade de Recuperação 2 **substituirá obrigatoriamente a menor nota** da Prova 3 (caso a nota da recuperação seja maior), prevalecendo o melhor resultado para o estudante.

7.17. **Todos** os alunos com frequência igual ou superior a 75% poderão fazer a atividade

A assiduidade dos discentes será feita por meio de chamada no diário de classe online 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.

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: _____



Documento assinado eletronicamente por **Renato Simoes Cordeiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/09/2026, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7659039** e o código CRC **E51A79B9**.

Referência: Processo nº 23117.057460/2026-45

SEI nº 7659039