



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(<input checked="" type="checkbox"/>) | Optativa() |
| Professor(A): | RENATO SIMÕES CORDEIRO | | | | Ano/Semestre: | 2026/1 | |
| Observações: | | | | | | | |

2. EMENTA

2.1. 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

- 5.1. 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

6.1. **Carga horária:** Serão 51h de aulas teóricas e 9h 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 Umuarama, bloco 2B, sala 2B-236.

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

6.3. **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:

6.4. CRONOGRAMA:

| CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 1º SEMESTRE 2026 | | | AULAS | |
|--|-----------|--|---------|---------|
| DATA/HORÁRIO | ASSUNTO | | TEÓRICA | PRÁTICA |
| 1ª SEMANA | 27/ABRIL | Apresentação da Disciplina Aula 1 - Teórica - Conceitos ultraestruturais celulares | 4 | |
| 2ª SEMANA | 04/MAIO | Aula 2 - Teórica - Métodos de Estudo e Microscopia Aula 3 - Prática: Caracterização do Microscópio de Luz Entrega atividade de aprendizagem 1 - 5pts | 2 | 2 |
| 3ª SEMANA | 11/MAIO | Aula 4 - Teórica - Bases Macromoleculares da Célula (lipídios, carboidratos, proteínas) Aula 4 - vídeoaula - ácidos nucleicos | 4 | |
| 4ª SEMANA | 18/MAIO | Aula 5 - Teórica - Biomembranas: Aspectos Ultraestruturais Aula 6 - Teórica - Biomembranas: Mecanismos de Transporte | 4 | |
| 5ª SEMANA | 25/MAIO | Aula 7 - Teórica - Citoesqueleto | 4 | |
| 6ª SEMANA | 01/JUNHO | Aula 8 - Teórica - Especializações de Membrana Aula 9 - Prática - Biomembranas, Citoesqueleto e Especi. de Membrana. Entrega atividade de aprendizagem 2 - 5pts | 2 | 2 |
| 7ª SEMANA | 08/JUNHO | Aula 10 - 1ª PROVA - Teórica e Prática - 30 pts Aula 11 - Teórica - Núcleo e Nucléolo Aula 11 - vídeoaula - cromatina e cromossomos | 1 2 | 1 |
| 8ª SEMANA | 15/JUNHO | Aula 12 - Teórica - Mitose Aula 13 - Teórica - Meiose | 2 2 | |
| 9ª SEMANA | 22/JUNHO | Aula 14 - Teórica - Ribossomo e Síntese Proteica Entrega da atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem 1 - 10 pts (até 22/6) | 4 | |
| 10ª SEMANA | 29/JUNHO | Aula 15 - 2ª PROVA - Teórica - 25pts Aula 16 - Teórica - Reticulo Endoplasmático Rugoso | 2 2 | |
| 11ª SEMANA | 06/JULHO | Aula 17 - Teórica - Reticulo Endoplasmático Liso Aula 18 - Teórica - Complexo de Golgi | 2 2 | |
| 12ª SEMANA | 13/JULHO | Aula 19 - Teórica - Lisossomos Aula 20 - Prática - organelas e Entrega atividade de aprendizagem 3 - 5pts Entrega da atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem 1 - 10 pts (até 13/7) | 2 | 2 |
| 13ª SEMANA | 20/JULHO | Aula 21 - Mitocôndrias | 4 | |
| 14ª SEMANA | 27/JULHO | Aula 22 - Diferenciação Celular e Morte Celular | 4 | |
| 15ª SEMANA | 03/AGOSTO | Aula 23 - 3ª PROVA - Teórica e Prática - 30pts | 2 | 2 |
| DEPENDENDO DA NECESSIDADE, O CRONOGRAMA ACIMA PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES AO LONGO DO SEMESTRE | | | 51 | 9 |
| | | | 60 | |

| DISTRIBUIÇÃO 100 PONTOS | | | | | | Atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem = 20 pts | | |
|-------------------------|----------|---------|---|-----------------------|-----------------------|--|-------------|-------------|
| PROVAS - 85 pts | | | ATIVID. APRENDIZ. 15 pts (relatórios de aula prática) | | | | | |
| prova 1 | prova 2 | prova 3 | Ativid de Aprendiz. 1 | Ativid de Aprendiz. 2 | Ativid de Aprendiz. 3 | nota final | Atividade 1 | Atividade 2 |
| 08/JUNHO | 29/JUNHO | 03/AGO | 04/mai | 01/jun | 13/jul | 100 pts | 22/jun | 13/jul |
| 30pts | 25pts | 30pts | 5 pts | 5 pts | 5 pts | | 10 pts | 10 pts |

7. AVALIAÇÃO

7.1. 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, contendo questões dissertativas, objetivas e de múltipla escolha.

7.2. Além 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**.

7.3. **A nota final na disciplina será a somatória das 3 avaliações (85 pontos) + 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.

7.4. **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 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 2 etapas:

7.5. **Atividade de Recuperação 01: entrega até 22/JUNHO** (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 10 pontos, os quais serão somados à média final.

7.6. **Atividade de Recuperação 02: entrega até 13/JULHO** (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 10 pontos, os quais serão somados à média final.

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

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

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

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

8.3. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. Rio de

Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Complementar

- 8.4. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula. São Paulo: Manole, 2007.
- 8.5. COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- 8.6. DE ROBERTIS, E. D. P; DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- 8.7. HARVEY, L. Biologia celular e molecular. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- 8.8. KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. Barueri: Manole, 2005.
- 8.9. <https://www.ufrgs.br/biologiacelularatlas>
- 8.10. <https://mol.icb.usp.br>
- 8.11. <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 30/04/2026, às 14:00, 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 **7186621** e o código CRC **878EABA5**.