

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
BIOLOGIA CELULAR	45	15	0	3.0

Turma		
Identificação	Cursos que Atende	Período
T3, S2, S1	CIÊNCIAS DA NATUREZA SBF	2025.1
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
QUI - 19 40 20 30   20 30 21 20   21 20	ARIANA SILVA SANTOS	2

### Ementa

Microscopia; Biossegurança; Células procarióticas e eucarióticas; Estrutura celular e organelas; Citoesqueleto; Química celular; Transformação de energia na célula ? respiração e fotossíntese; Núcleo e cromossomos; Homeostase; Comunicação celular; Especializações celulares; Biologia celular do câncer; Apoptose celular; a biologia celular no dia a dia; o uso de modelos didáticos como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem

### Objetivo

**Objetivo Geral** Promover uma compreensão ampla e integrada da Biologia Celular, abordando seus fundamentos teóricos e práticos, sua relação com a agropecuária, meio ambiente e sociedade, além de explorar suas aplicações no cotidiano e em contextos científicos, utilizando metodologias ativas e modelos didáticos para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. **Objetivos específicos** Fornecer subsídios teóricos que permitam que o discente tenha uma ampla compreensão Biologia Celular e suas relações com à agropecuária, biológicas, ambientais e sociais; Compreender as técnicas de microscopia e os princípios de biossegurança no estudo das células Introduzir o uso correto de equipamentos de microscopia e a importância das práticas de biossegurança em laboratórios de biologia celular; Diferenciar células procarióticas e eucarióticas em termos de estrutura e função Identificar as principais diferenças entre células procarióticas e eucarióticas, enfatizando a importância dessas variações na organização e funcionamento dos organismos. Descrever a estrutura celular e suas organelas, bem como a funções Promover o entendimento das organelas celulares e suas funções; Explorar a composição química da célula e os processos bioquímicos que ocorrem dentro dela, como respiração e fotossíntese; Compreender o núcleo celular, a organização dos cromossomos e sua importância no ciclo celular Explicar como o núcleo e os cromossomos controlam a divisão e herança celular, além de sua relevância em processos como a mitose e meiose; Discutir a homeostase celular e os mecanismos de comunicação entre as células Introduzir o conceito de homeostase e como as células mantêm seu ambiente interno, além de como elas se comunicam através de sinais químicos e físicos; Entender as especializações celulares e a relevância da biologia celular do câncer Explorar como as células se especializam para desempenhar funções específicas e analisar as alterações celulares e moleculares que levam ao desenvolvimento do câncer; Compreender os mecanismos de apoptose celular e sua importância para a saúde do organismo Discutir como a morte celular programada (apoptose) é fundamental para o desenvolvimento e manutenção dos tecidos, prevenindo doenças como o câncer; Relacionar a biologia celular com situações do dia a dia e o uso de modelos didáticos como facilitadores no processo de ensino Demonstrar a relevância dos conhecimentos em biologia celular no cotidiano, incentivando o uso de modelos didáticos e atividades práticas para facilitar a compreensão dos conceitos.

### Metodologia

Os procedimentos didáticos adotados durante o curso serão ? Serão realizadas aulas expositivas ? dialogadas, enfatizando a interação dos sujeitos participantes do processo pedagógico. ? O processo de aprendizagem será distribuído em I. 03 horas P3 II. 02 horas S1 e S2 ? As avaliações serão desenvolvidas de forma processual entre professor e aluno, onde serão estimuladas as manifestações verbais, desenvolvimento de visão crítica, disposição para atividades de produção de conhecimento sobre o tema, além de I. 03 Avaliações II. 01 E-book III. Aulas práticas ? Leituras e análise crítica de textos acadêmicos e proposição de debates; ? Aulas práticas no Laboratório de Biologia; ? Uso de recursos multimídia para projeção de imagens, áudio e vídeo, bem como materiais convencionais quadro-branco, pincel atômico, papel, livros, dentre outros. Outras estratégias poderão ser adotadas em virtude das especificidades dos discentes e dos conteúdos.

### Conteúdo Programático

Unidade temática I Introdução a Biologia Celular I. Níveis de organização biológica; II. Microscopia; III. Biossegurança; IV. Tipos de células; V. Organização geral das células; VI. Composição química das células. Unidade temática II Estrutura celular I. Membrana celular; II. Parede celular; III. Citoesqueleto; IV. Núcleo - organização da cromatina, cromossomos; V. Estrutura e função dos ácidos nucleicos; VI. Ciclo Celular; Unidade temática III Transformação de energia na célula I. Mitocôndria e respiração celular; II. Cloroplasto e fotossíntese. Unidade temática IV Controle da sobrevivência e morte celular I. Homeostase celular; II. Comunicação celular; III.

**Conteúdo Programático**

Apoptose; IV. Biologia do câncer e Células troncos

**Forma de Avaliação**

Será constituída de 03 notas Nota 01 Constituída de 02 provas conceituais; Nota 02 Constituída de 01 prova conceitual e elaboração de um E-book. Nota 03 Constituída da média das atividades práticas, que será somada e dividida pelo número de atividades realizadas no semestre; A nota final será baseada na média aritmética das 04 avaliações. Sendo  $M = (Nota\ 01 + Nota\ 02 + Nota\ 03)/3$ . Considerando-se M a média, para a aprovação do discente na disciplina, a média resultante deverá ser maior ou igual a 7,0 (sete).

Avaliação 3 Exercícios

**Bibliografia****BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

**COMPLEMENTAR:**

Bibliografia Básica ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula - 6° Ed. 2017, Ed. Artes Médicas, Porto Alegre. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2012. ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. 2014. Biologia Celular e Molecular. 16ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. Bibliografia Complementar COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. A célula uma abordagem molecular. 3. ed. Porto Alegre ARTMED, 2007. LODISH, H. et al. Biologia Celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre ARTMED, 2013. LODISH, H. et al. (2012). Biologia Celular e Molecular. 7ª Edição. Artmed, Porto Alegre. SNUSTAD, P.D SIMMONS, J. Fundamentos de Genética. 7ª edição. Guanabara Koogan, 2017. REECE, J.B et al. Biologia de Campbell. 10 ed. São Paulo Artmed, 2015. 1488 p. ZAHRA, A et al. Biologia Molecular Básica. 3 ed. Porto Alegre Mercado Aberto, 2003.

---

*Emitido em 12/07/2025*

**PLANO DE CURSO Nº 59/2025 - CCINAT - SBF (11.01.02.07.78)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 12/07/2025 21:43 )*

**ISAAC FIGUEREDO DE FREITAS**

*COORDENADOR*

*1078336*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.univasf.edu.br/documentos/> informando seu número: **59**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **12/07/2025** e o código de verificação:

**7ed93a8035**