



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	BIOLOGIA CELULAR E TECIDUAL						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	GAG504	Período/Série:	1º		Turma:	R	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória (X)	Optativa: ()
Professor(A):	IZABELE DOMINGUES SOARES MIRANDA				Ano/Semestre:	2021/1	
Observações:	<ul style="list-style-type: none">E-mail do docente: izabele@ufu.brDisciplina ministrada conforme resolução 25/2020 do CONSELHO DE GRADUAÇÃO, que dispõe sobre o Calendário Acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2020/1, 2020/2, 2021/1 e 2021/2 em todos os campi da Universidade Federal de Uberlândia.O material para estudo durante as atividades remotas será disponibilizado de forma digital.Questões relativas ao ambiente de estudo do(a) discente, bem como equipamentos, softwares, energia elétrica e afins são de exclusiva responsabilidade do(a) discente.Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano, na resolução 15/2011 do CONGRAD que trata das normas gerais da graduação e na resolução 25/2020 do CONGRAD.Os (a) discentes estão sujeitos às penalidades expostas no Regimento Geral da UFU (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf) em caso de fraudes ou comportamento fraudulento, observado o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

2. EMENTA

Estrutura geral da célula animal e vegetal; Métodos de estudo em citologia e histologia; Trocas entre a célula e o meio extracelular; Armazenamento e transmissão da informação genética; Transformação e armazenamento de energia; Processos de síntese na célula; Digestão intracelular; Citoesqueleto e movimentos celulares; Aspectos gerais dos tecidos animais.

3. JUSTIFICATIVA

O estudo da Biologia Celular e Tecidual se faz necessário para permitir ao aluno um embasamento teórico-prático que facilite a compreensão dos mecanismos celulares que suportam as diversas funções orgânicas em animais e plantas, bem como permitir ao aluno a aplicação do conhecimento adquirido em outras disciplinas afins, que serão importantes para sua formação.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de caracterizar as estruturas celulares eucarióticas animais e vegetais; desenvolver mecanismos práticos e teóricos para análise de estruturas celulares e; ser agente do ensino-aprendizagem através de conceitos aplicados em biologia celular e tecidual.

Objetivos Específicos:

O aluno deverá conhecer a estrutura e funções da membrana plasmática; das endomembranas; a estrutura e funções das organelas celulares; caracterizar o núcleo e o material genético; reconhecer a morfologia e fisiologia das células animal e vegetal; entender a estruturação e funcionamento básicos dos tecidos animais.

5. PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA CELULAR

- 1.1 Conceitos básicos da Biologia Celular
- 1.2 Arquitetura celular: procariotos x eucariotos
- 1.3 Célula animal x Célula vegetal
- 1.4 Métodos para o estudo das células

2. ENVOLTÓRIOS CELULARES

- 2.1 Membrana plasmática: estrutura e organização; trocas entre a célula e o meio extracelular
- 2.2 Parede celular: função; composição química; estrutura; origem e crescimento

3. CITOPLASMA

- 3.1 Citoesqueleto
- 3.2 Sistema de endomembranas
- 3.3 Organelas citoplasmáticas

4. METABOLISMO CELULAR

- 4.1 Mitocôndrias e cloroplastos

5. GENÉTICA CELULAR

- 5.1 Núcleo celular
- 5.2 Material genético
- 5.3 Cromossomos
- 5.4 Mitose e meiose

6. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA TECIDUAL

- 6.1 Aspectos gerais dos tecidos animais

Semana	Conteúdo
Semana 1 29.11 a 03.12	- Apresentação da disciplina e Introdução à Biologia Celular (síncrona às 09:50h) - Aula Prática Remota: Tour no Laboratório de Práticas Biológicas (assíncrona)

Semana 2 06.12 a 10.12	- Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais Edição 2021 (a não participação computará falta ao aluno para as aulas de 06.12) - Aula Prática Remota: Microscopia (assíncrona)
Semana 3 13.12 a 17.12	- Envolvimentos Celulares (síncrona às 09:50h) - Aula Prática Remota: Permeabilidade Seletiva (assíncrona)
Semana 4 20.12 a 22.12	- Discussão de relatório de aula prática (síncrona às 09:50h) - Envolvimentos Celulares (síncrona às 09:50h) - Lista de exercícios (assíncrona)
Semana 5 05.01 a 07.01	Semana do Recesso Ano Novo
Semana 6 10.01 a 14.01	- Primeira Avaliação (síncrona às 09:50h)
Semana 7 17.01 a 21.01	- Citoplasma (sala de aula invertida e quiz - síncrona às 09:50h) - Lista de exercícios (assíncrona)
Semana 8 24.01 a 28.01	- Citoplasma (síncrona às 09:50h) - Elaboração de mapa mental (assíncrona)
Semana 9 31.01 a 04.02	- Metabolismo Celular (síncrona às 09:50h) - Resumo crítico de artigo científico (assíncrona)
Semana 10 07.02 a 11.02	- Metabolismo Celular (síncrona às 09:50h) - Aula Prática Remota: Clorofila
Semana 11 14.02 a 18.02	- Segunda Avaliação (síncrona às 09:50h)
Semana 12 21.02 a 25.02	- Entrevista com especialista: contextualizando a disciplina (síncrona às 09:50h) - Genética Celular (reposição de aula - assíncrona) - Aula Prática Remota: Extração Caseira de DNA
Semana 13 03.03 a 04.03	Semana do Recesso de Quarta-feira de Cinzas
Semana 14 07.03 a 11.03	- Discussão de relatório de aula prática (síncrona às 09:50h) - Genética Celular (síncrona às 09:50h) - Introdução à Biologia Tecidual (reposição de aula - assíncrona) - Lista de exercícios (reposição de aula - assíncrona)
Semana 15 14.03 a 18.03	- Terceira Avaliação (síncrona às 09:50h)
Semana 16 21.03 a 25.03	- Apresentação de Seminários (síncrona às 09:50h)
Semana 17 28.03 a 01.04	- Apresentação de Seminários (síncrona às 09:50h)

*Obs.: O cronograma pode sofrer adaptações/alterações conforme necessidade na organização do ensino.

6. METODOLOGIA

a. carga-horária de atividades síncronas com o horário previsto das atividades:

- 2 aulas de 50 minutos cada (não serão gravadas)
- Segunda-feira – 09:50h às 11:30h

b. identificação da Plataforma de TI e softwares que serão utilizados nas aulas síncronas:

- Microsoft Teams (Office 365 Educacional) – necessário conta de e-mail institucional “ufu.br”

Acesso à equipe do Teams pelo link :

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aAemFqOIw_7eAwEnfQdywxJ4-AW8XC0pd3YRVqZFp2A1%40thread.tacv2/conversations?groupId=eb963335-753f-4c7a-b639-c6d177d28634&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451

Ou pelo código: miysf87

Obs. As câmeras **devem** ser ligadas quando solicitado pelo docente. Caso o pedido não seja acatado ficará a cargo do professor efetuar as devidas sanções.

c. carga-horária de atividades assíncronas:

- 2 (duas) aulas de 50 minutos semanais (por meio de atividades assíncronas diversas: listas de exercícios, relatórios, aulas gravadas e outras atividades que proporcionem e facilitem o aprendizado do conteúdo). As atividades assíncronas serão realizadas pelo discente em horário diferente das atividades síncronas conforme sua disponibilidade semanal.

- Estão agendadas 3 (três) reposições de aulas de forma assíncrona para cumprimento da carga horária da disciplina, conforme consta no cronograma.

d. identificação da Plataforma de TI, softwares que serão utilizados e o endereço web onde os materiais de apoio estarão disponíveis:

- Microsoft Teams (Office 365 Educacional) – necessário conta de email institucional “ufu.br”

Código: miysf87

-Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=1993>) – chave de inscrição para a disciplina: 2021.1_BIOCEL_A

Obs.: Materiais de apoio estarão disponíveis no Teams! O Moodle será utilizado para envio das atividades/relatórios solicitados pela docente.

e. carga-horária prática, a descrição detalhada de como ela será realizada e de quais recursos os discentes deverão dispor.

-A carga horária prática da disciplina será cumprida com aulas assíncronas que foram gravadas no Laboratório de Práticas Biológicas e outras atividades. Fotomicrografias de células animais e vegetais que são usualmente utilizadas em aulas práticas serão disponibilizadas em formato PDF aos estudantes. Ficarão disponíveis no Teams o caderno de aulas práticas com todas as orientações aos alunos para a confecção dos relatórios de aulas práticas e execução de experimentos caseiros. Os recursos necessários para execução dos experimentos caseiros são de uso rotineiro nas residências dos alunos.

f. como e onde os discentes terão acesso às referências bibliográficas e a material de apoio utilizados na disciplina:

-Microsoft Teams (Office 365 Educacional) – Pasta Arquivos

-Artigos disponíveis na Plataforma Periódicos Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>) – acesso remoto via CAFe.

-Base de dados disponível no site da Biblioteca da UFU (<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>)

-E-books (<https://www.bibliotecas.ufu.br/tags/e-book>)

- Para solicitar treinamento de ebook da Biblioteca da UFU diinf@dirbi.ufu.br

g. Atendimento ao aluno:

Terça-feira das 10:00 às 12:00. Pode haver alteração no dia e horário de atendimento.

Será realizado exclusivamente de forma remota em dia da semana e horário estabelecido pela docente e divulgado para os alunos na plataforma Microsoft Teams.

7. AVALIAÇÃO

a) datas, horários, critérios para a realização e correção das atividades avaliativas e validação da assiduidade dos discentes:

Resolução 15/2011 CONGRAD: Art. 164. Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

Avaliação	Pontuação	Data
1ª Avaliação (individual)	25% da nota	10/01/2022
2ª Avaliação (individual)	25% da nota	14/02/2022
3ª Avaliação (individual)	25% da nota	14/03/2022
Seminários (grupo)	10% da nota	21/03/2022
Relatórios das práticas	10% da nota	Uma semana após a data solicitada
Discussão Relatório das práticas	05% da nota	20/12/2022 - 07/03/2022

A validação da assiduidade dos discentes se dará por presença nas aulas síncronas que será validada por lista de presença gerada automaticamente pelo Teams ao final da aula. Poderá ser solicitado ao aluno que seja ligado seu microfone e a câmera para validar presença em sala de aula virtual.

Para validação da presença assíncrona, a entrega das atividades assíncronas nas datas estabelecidas pelo docente será considerada. A entrega da atividade em data posterior NÃO será considerada para fins de validação da presença.

Observações:

1. Todas as atividades avaliativas deverão ser redigidas com caligrafia própria "escritos a mão" e devem conter o nome e número de matrícula dos discentes. Não serão aceitos documentos se não estiverem escritos com caligrafia própria, de forma legível e devidamente identificados. Esses documentos deverão ser digitalizados nos formato .pdf e inseridos na plataforma do Moodle até data e horário limites definidos pela docente. Não serão aceitos trabalhos entregues em datas posteriores e, se caracterizado o plágio entre eles, não terão validade e não será permitida a substituição ou reposição.
2. Não serão aceitas resoluções de atividades avaliativas encaminhadas por e-mail ou qualquer outro mecanismo que não seja a plataforma Moodle.
3. A Avaliação poderá ser realizada de forma oral.
4. Para as avaliações individuais e questionários assíncronos semanais: não serão aceitas resoluções de questões iguais ou similares a de outros discentes. Nestes casos os alunos(as) não receberão nota nas avaliações e não será permitida a substituição ou reposição. Os discentes estarão sujeitos às penalidades expostas no Regimento Geral da UFU (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf) em caso de fraudes ou comportamento fraudulento, observado o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.
5. Questões relativas ao ambiente de estudo do(a) discente, bem como equipamentos, softwares, energia elétrica e afins durante a realização das avaliações são de exclusiva responsabilidade do(a) discente.

6. As vistas das avaliações serão realizadas em data e horário estabelecidos pela docente de forma remota.
7. Haverá uma avaliação substitutiva. O aluno que tiver algum impedimento para a realização de alguma das avaliações deverá encaminhar para o email da docente responsável pela disciplina (izabele@ufu.br) o pedido de reposição da atividade contendo a justificativa e os documentos comprobatórios em até 5 dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação (Resolução 15/2011 CONGRAD – Ler artigo nº 175 da Seção II – Da avaliação fora de época). O processo será julgado de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o(a) aluno(a) realizará a avaliação de reposição na semana do dia 28 de março a 01 de abril de 2022, em data e horário a combinar. A avaliação constituirá de uma prova oral e, ou escrita abrangendo todo o conteúdo da disciplina, no valor total de 25 pontos.

Segundo Resolução CONGRAD 15/2011:

§ 1º São considerados impedimentos para comparecer à avaliação:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em virtude de incorporação nos Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva (NPOR) (Lei no 4.375, de 17/8/64);

II – doença confirmada por atestado médico;

III – luto pelo falecimento de parentes; e

IV – qualquer outro fato relevante devidamente comprovado, a critério do Colegiado de Curso.

8. Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros cabendo, aos responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes, as sanções administrativas e às dispostas na Lei de Direitos Autorais.
9. A aferição do aproveitamento e da assiduidade nos Componentes Curriculares se dará em acordo com os arts. 162, 163 e 164 das Normas Gerais da Graduação, e, caso o discente não alcance aproveitamento e/ou assiduidade suficientes para a aprovação em determinado Componente Curricular, em seu Histórico Escolar deverá constar a expressão “Sem aproveitamento” no campo referente ao aproveitamento neste respectivo Componente Curricular, e o Trancamento Parcial não é permitido durante a vigência da Resolução 25/2020 do CONGRAD. Já a data limite para solicitação de trancamento geral é 22/02/2022.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 6. Ed. . Porto alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4618964/mod_resource/content/1/Bruce%20Alberts%20et%20al.-Biologia%20Molecular%20da%20C%C3%A9lula-Artmed%20%282017%29.pdf> Acesso em: 27 out. 21

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2011.

RAVEN, P. H. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Complementar

GUERRA, R. A. T. et al. **Ciências Biológicas** – cadernos CB virtual 1. Disponível em:
http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_1/1-Biologia_e_Fisiologia_Celular.pdf.
Acesso em: 27 out. 21

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

ROBERTIS, E. D.; DE ROBERTS JUNIOR., E. M. P. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

LEBOFFE, M. J. **Atlas fotográfico de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

OLLAVE, W. K. et al. **Netter: bases da histologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Izabele Domingues Soares Miranda, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/12/2021, às 20:40, 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 **3250759** e o código CRC **2D1DE885**.