



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular:</b> Citologia (Natureza: Obrigatória)			<b>Período:</b> 1	<b>Currículo:</b> 2019	
<b>Docente:</b> Leonardo Lucas Carnevalli Dias / Paulo Sergio Minatel Gonella Silva			<b>Unidade Acadêmica:</b> DECEB		
<b>Pré-requisito:</b> Não se aplica			<b>Co-requisito:</b> Não se aplica		
<b>C. H.Total:</b> 54ha	<b>D. H. Prática:</b> 12ha	<b>C. H. Teórica:</b> 42ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2021	<b>Semestre:</b> 2021/01

#### EMENTA

Metodologias utilizadas no estudo das células. Teoria celular e origem da vida. Estrutura e funcionamento dos sistemas subcelulares e celulares, incluindo: organização e função no nível supramolecular. Função de cada estrutura/organela – comparação entre células de organismos procariotos e eucariotos: material genético/núcleo, membrana plasmática, sistema de endomembranas (ribossomos, retículo endoplasmático rugoso e liso, aparelho de Golgi, lisossomos), citosqueleto, relação com o meio extracelular (matriz extracelular e parede celular), processos de geração de energia (mitocôndria/cloroplasto/peroxissomo). Comunicação, sinalização e transporte celulares. Ciclo e divisão celular de células somáticas e germinativas.

#### OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo proporcionar aos alunos conhecimentos sobre sistemas celulares, de maneira individualizada ou constituindo organismos, abordando interações existentes tanto na forma de substâncias celulares, quanto a sua constituição, metabolismo e fisiologia, na constituição e função das membranas e organelas, nas ações celulares e nos ecossistemas.

Os objetivos específicos abrangem: 1) conceituar organismos eucariotos e procariotos, bem como, unicelulares e pluricelulares; 2) caracterizar as membranas celulares e correlacionar composição, estrutura e função; 3) compreender a síntese de macromoléculas como um processo relacionado ao sistema de endomembranas e a interdependência entre as organelas; 4) identificar os componentes estruturais celulares em interação com o meio extracelular em organismos pluricelulares; 5) explicar os processos básicos de geração de energia e compará-los no nível de organelas entre células vegetais e animais; 6) compreender que os processos celulares de sobrevivência são processos dinâmicos de sistemas biológicos; 7) classificar os principais tipos de via de sinalização celular e compreender a importância da comunicação celular para os processos de sobrevivência, proliferação, diferenciação e morte celulares; 8) caracterizar as fases do ciclo celular de acordo com a integridade das organelas e a atividade celular apresentada; 9) identificar e caracterizar as fases dos processos de divisão mitótica e meiótica; 10) compreender que os sistemas celulares são sistemas abertos de comunicação com o meio extracelular; 11) desenvolver o conhecimento crítico e científico sobre biotecnologia a partir do conhecimento de estrutura celular, processos e funções relacionadas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 4 horas aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Período Remoto Emergencial (17/05/2021 a 20/08/2021):

Semana	Data	Atividades
1	20 - 21/05	- Apresentação do Plano de Ensino e conceitos de vida (Atividade síncrona = 2,0 ha) <b>20/05 – 10:00</b> - Prof. Leonardo Dias - O que é célula? (Atividade assíncrona = 2,0 ha)
2	27 - 28/05	- Composição bioquímica da célula (Atividade assíncrona = 2,0ha) - Microscopia (Atividade síncrona = 2,0 ha) - <b>28/05 - 10h</b> - Prof. Leonardo Dias
3	03* - 04/06*	- Expressão gênica (Atividade assíncrona = 3,0 ha) - Exercício Portal Didático - E1 (Atividade assíncrona = 1,0ha)
4	10 - 11/06	- Bioenergética (Atividade síncrona = 1,5ha) <b>10/06 - 10h</b> - Prof. Leonardo Dias - Enzimas - (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Exercício Portal Didático - E2 (Atividade assíncrona = 1,0ha)
5	17 - 18/06	- Mitocôndria e plastos (Atividade assíncrona = 2,0 ha) - Procarioto e eucarioto (Atividade síncrona = 2,0 ha) <b>18/06 - 10h</b> - Prof. Paulo Gonella
6	24 - 25/06	- <b>Avaliação Portal Didático - A1</b> (Atividade assíncrona = 2,0 ha) - <b>24/06 - 10h00</b> - Membrana celular (Atividade síncrona em <b>25/06 – 10:00h</b> = 2 ha) Prof. Paulo Gonella
7	01 -02/07	- Citosol e citoesqueleto (Atividade síncrona em <b>02/07 – 10:00h</b> – 2,0 ha) Prof. Paulo Gonella - Exercício Portal Didático - E3 (Atividade assíncrona = 2 ha)

8	08 - 09/07	- Sistema de endomembranas e digestão celular (Atividade síncrona em <b>09/03– 10:00h</b> = 2,0 ha) - Prof. Paulo Gonella - Exercício Portal Didático - E4 (Atividade assíncrona = 2,0 ha)
9	15 - 16/07	- Parede celular e vacúolo (Atividade assíncrona = 2,5 ha) - Aula para tirar dúvidas (Atividade síncrona em <b>16/03– 10:00h</b> = 1,5 ha) - Prof. Paulo Gonella
10	22 - 23/07	- <b>Avaliação Portal Didático - A2</b> (Atividade assíncrona = 2,0ha) <b>22/07 - 10h00</b> - Comunicação celular (Atividade síncrona = 2 ha) <b>23/07 – 10:00h</b> - Prof. Leonardo Dias
11	29 - 30/07	- Núcleo e material genético (Atividade síncrona em <b>30/07 – 10:00h</b> = 2,0 ha) - Prof. Leonardo Dias - Exercício Portal Didático - E5 (Atividade assíncrona = 2,0 ha)
12	05 -06/08	- Ciclo celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - Divisão celular (Atividade síncrona em <b>06/08 – 10:00h</b> = 2,0 ha) - Prof. Leonardo Dias
13	12 - 13/08	- Morte celular (Atividade síncrona = 2,5 ha) - <b>13/08 – 10:00h</b> - Prof. Leonardo Dias - Exercício Portal Didático - E6 (Atividade assíncrona = 1,5ha)
14	19 - 20/08	- <b>Avaliação Portal Didático - A3</b> (Atividade assíncrona = 2,0ha) - <b>19/08 10h00</b>

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos e questionários) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático. O conteúdo prático da disciplina será abordado por meio de roteiros encaminhados aos alunos com práticas que possam ser realizadas com materiais corriqueiros.

Às terças-feiras no horário de 17h as 18h, o professor Leonardo Dias estará a disposição para esclarecimento de dúvidas, via link disponibilizado previamente no Portal Didática.

Às quintas-feiras no horário de 17h as 18h, o professor Paulo Gonella estará disponível para esclarecimento de dúvidas, via link disponibilizado previamente no Portal Didática.

Solicita-se agendamento prévio via e-mail para melhor atendimento.

#### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

##### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA**

Conforme Resolução N° 004 de 25 de março de 2021/CONEP/UFSJ:

“Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.

##### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Serão aplicados 6 exercícios avaliativos, ao longo do semestre, com um peso de 4,0 cada, totalizando 24,0 pontos.

- Serão aplicadas 2 avaliações, com um peso de 25,0 cada, e uma última avaliação com peso de 26,0 pontos, totalizando 76,0 pontos.

- Será ofertada uma avaliação substitutiva em data a ser marcada com os alunos interessados, compreendendo todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com peso 25 (vinte e cinco). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 40 (quarenta) e menor do que 60 (sessenta).

- A média final será calculada pelo somatório das notas dos exercícios avaliativos e das avaliações. Será aprovado o discente que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**



CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007. 380p.

DE ROBERTIS JR, E.M.R; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia celular e molecular. 1 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2008. 413p.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332p.

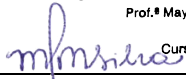
#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 1268p.  
COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. A célula: uma abordagem molecular. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 716p.  
KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. 3 ed. Barueri: Manole, 2005. 786p.  
LODISH, H. et al. Biologia celular e molecular. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1054p.  
TURNER, P.C. et al. Biologia molecular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 287p.

Docentes Responsáveis

Aprovado pelo Colegiado em 20/04/2021.

  
Prof.ª Mayra Luiza Marques da Silva  
Coordenadora  
Curso de Eng.ª Florestal  
UFSJ/CSL

Coordenador do Curso