



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>C.H. Prática:</b> 12ha	<b>C.H. Teórica:</b> 42ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2020	<b>Semestre:</b> Emergencial

#### 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 12 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 4,5 horas aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Período Remoto Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020):

Semana	Data	Atividades
1	17 e 18/09	- Apresentação do Plano de Ensino e conceitos de vida (Atividade síncrona = 1,0 ha) 17/09 – 10:00 - Apresentação das atividades práticas monitoradas (Atividade síncrona = 1,0 ha) - <b>18/09 - 10:00</b> - Prof. Leonardo Dias - O que é célula? (Atividade assíncrona = 2,0 ha)
2	24 e 25/09	- Composição bioquímica da célula (Atividade assíncrona = 1,0ha) - Exercício Portal Didático - E1 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Microscopia (Atividade síncrona = 1,5 ha) - <b>25/09 - 10h</b> - Prof. Leonardo Dias
3	01 e 02/10	- Expressão gênica (Atividade assíncrona = 2,0 ha) - Exercício Portal Didático - E2 (Atividade assíncrona = 1,0ha) - Fundamentos da microscopia (Atividade síncrona = 1,0ha) - <b>02/10 - 10h</b> - Prof. Leonardo Dias
4	08 e 09/10	- Bioenergética/ Enzimas (Atividade assíncrona = 1,5ha) - <b>Avaliação</b> Portal Didático - A1 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Atividade prática (Atividade síncrona em <b>08/10 – 10:00h</b> = 1,0 ha) -Prof. Leonardo Dias
5	15 e 16/10	- Mitocôndria e plastos/ Procariotoe eucarioto - Exercício Portal Didático - E3 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Atividade prática (Atividade síncrona em <b>16/10 – 10:00h</b> = 1 ha) - Prof. Leonardo Dias

6	22 e 23/10	- Membrana celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - Exercício Portal Didático - E4 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Aula para tirar dúvidas (Atividade síncrona em <b>23/10 – 10:00h</b> = 1 ha) Prof. Paulo Gonella
7	29 e 30/10	- Citosol e citoesqueleto (Atividade assíncrona = 2 ha) - Exercício Portal Didático - E5 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Aula para tirar dúvidas (Atividade síncrona em <b>30/10 – 10:00h</b> = 1 ha) - Prof. Paulo Gonella
8	05 e 06/11	- Sistema de endomembranas e digestão celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - Exercício Portal Didático - E6 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Aula para tirar dúvidas (Atividade síncrona em <b>06/11 – 10:00h</b> = 1 ha) - Prof. Paulo Gonella
9	12 e 13/11	- Parede celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - <b>Avaliação</b> Portal Didático - A2 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Aula para tirar dúvidas (Atividade síncrona em <b>13/11 – 10:00h</b> = 1 ha) - Prof. Paulo Gonella
10	19 e 20/11	- Comunicação celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - Exercício Portal Didático - E7 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Atividade prática (Atividade síncrona em <b>20/11 – 10:00h</b> = 1 ha) - Prof. Leonardo Dias
11	26 e 27/11	- Ciclo celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - Exercício Portal Didático - E8 (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Atividade prática (Atividade síncrona em <b>27/11 – 10:00h</b> = 1 ha) - Prof. Leonardo Dias
12	03 e 04/12	- Morte celular (Atividade assíncrona = 2 ha) - <b>Avaliação</b> Portal Didático - A3 (Atividade assíncrona = 2,0ha) - Prof. Leonardo Dias

#### **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 prática 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° 007 de 03 de agosto de 2020:

“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 8 exercícios avaliativos, ao longo do semestre, com um peso de 5,0 cada, totalizando 40,0 pontos.

- Serão aplicadas 3 avaliações, com um peso de 20,0 cada, totalizando 60,0 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 20 (vinte). 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.

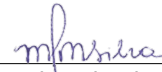
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.



Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em 19/08 /2020.



Coordenador do Curso

Prof.ª Mayra Luiza Marques da Silva  
Engenharia Florestal  
UFSJ/CSL