



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**  
**PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina: CITOLOGIA</b>			<b>Período: 1</b>	<b>Currículo: 2019</b>	
<b>Docente (qualificação e situação funcional): Leonardo Lucas Carnevalli Dias / Associado I</b>			<b>Unidade Acadêmica: CSL / DECEB</b>		
<b>Pré-requisito: Não há</b>			<b>Co-requisito: -</b>		
<b>C.H. Total: 54 ha</b>	<b>C.H. Prática: 18 ha</b>	<b>C. H. Teórica: 36ha</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2022</b>	<b>Semestre: 2</b>

**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 18 semanas, distribuídos semanalmente em uma aula teórica com duas horas de duração e uma aula prática com uma hora de duração

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Assunto</b>
1	16/08	Introdução ao curso / O que é vida?
2	19/08	<i>AP: Apresentação do laboratório e normas</i>
3	23/08	Composição bioquímica da célula
4	26/08	<i>AP1: Fundamentos da microscopia</i>
5	30/08	Expressão gênica
6	01/09	<i>AP2: Uso do microscópio</i>
7	06/09	Expressão gênica*
8	08/09	<i>AP3: Célula animal e célula vegetal*</i>
9	13/09	Enzimas
10	15/09	<i>AP4: Cinética enzimática</i>
11	20/09	Bioenergética /Mitocôndria e plastos
12	22/09	<i>AP5: Bactérias e protozoários</i>

13	27/09	Procarioto e eucarioto
14	29/09	<b>Prova teórica 1</b>
15	06/10	Membrana celular
16	07/10	<i>AP6: Permeabilidade de membranas</i>
17	11/10	Citosol e Citoesqueleto
18	14/10	<i>AP7: Movimentos citoplasmáticos</i>
19	18/10	Sistema de endomembranas
20	21/10	<i>AP8: Digestão celular</i>
21	25/10	Parede celular e vacúolo
22	28/10	<i>AP9: Parede celular</i>
23	01/11	<b>Prova teórica 2</b>
24	04/11	<i>AP10: Vacúolo e outras organelas</i>
25	08/11	Comunicação celular
26	11/11	<i>AP11: Extração de DNA</i>
27	15/11	Material genético
28	17/11	<i>AP12: Núcleo e nucléolo</i>
29	22/11	Ciclo celular e divisão celular
30	25/11	<i>AP13: Divisão celular - Mitose e Meiose</i>
31	29/11	Morte celular
32	02/12	<b>Prova prática</b>
33	06/12	Revisão da matéria
34	09/12	FERIADO**
35	13/12	<b>Prova teórica 3</b>
36	16/12	Apresentação dos trabalhos finais
	20/12	<b>Prova substitutiva</b>

\* O docente estará participando do XVIII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal. A reposição das aulas será agendada com a turma.

\*\* Atividades de revisão da matéria e que serão previamente agendadas com os alunos.

#### HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS

O horário para atendimento aos alunos será as quartas-feiras de 13h00 as 17h00 na sala 3.16 do Pavilhão de Aulas. Solicita-se agendamento prévio via e-mail para melhor atendimento

#### METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

A metodologia da disciplina consistirá de aulas expositivas teóricas-dialogadas e práticas em laboratório de microscopia, em acordo com o conteúdo programado. Para enriquecimento do processo de aprendizagem serão fornecidos via Portal Didático, vídeos e animações, além da aplicação de Estudos Dirigidos e um Trabalho Final com enfoque extraclasse.

#### AVALIAÇÕES

- Relatórios de aulas práticas: 6 pontos (total)
- Prova prática: 10 pontos (total)
- Estudos dirigidos: E1 (3) + E2 (3) + E3 (3)= 9 pontos (total)
- Prova escrita: P1 (21) + P2 (22) + P3 (22) = 65 pontos (total)
- Atividade cultural: 10 pontos (total)

**É exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento)**

**NOTA FINAL:**

Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. Haverá uma avaliação substitutiva a qual versará sobre toda a matéria do semestre e substituirá uma avaliação teórica a escolha do aluno. Estará apto a realiza a prova o aluno com nota inferior à 60 e superior à 38 pontos.

**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.

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Leonardo Lucas Carnevalli Dias  
Docente Responsável

João Carlos Costa Guimarães  
Coordenador do Curso



---

*Emitido em 2022*

**PLANO DE ENSINO Nº 1127/2022 - CEFLO (12.54)**

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

*(Assinado digitalmente em 22/07/2022 16:28 )*

**JOAO CARLOS COSTA GUIMARAES**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*CEFLO (12.54)*

*Matrícula: 1048532*

*(Assinado digitalmente em 22/07/2022 14:30 )*

**LEONARDO LUCAS CARNEVALLI DIAS**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DECEB (12.11)*

*Matrícula: 1973686*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1127**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/07/2022** e o código de verificação: **ae8f5d4dcb**