



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA
PLANO DE ENSINO

Disciplina: CITOLOGIA			Período: 1		Currículo: 2016
Docente (qualificação e situação funcional): Leonardo Lucas Carnevali Dias / Associado I			Unidade Acadêmica: CSL / DECEB		
Pré-requisito: Não há			Co-requisito: -		
C.H. Total: 54 ha	C.H. Prática: 18 ha	C. H. Teórica: 36ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2022	Semestre: 2

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

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

13	27/09	Procarioto e eucarioto
14	29/09	Prova teórica 1
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	Prova teórica 2
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	Prova prática
33	06/12	Revisão da matéria
34	09/12	FERIADO**
35	13/12	Prova teórica 3
36	16/12	Apresentação dos trabalhos finais
	20/12	Prova substitutiva

* 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.

Leonardo Lucas Carnevalli Dias
Docente Responsável

João Carlos Ferreira Borges Jr.
Coordenador do Curso



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº 1286/2022 - CEAGR (12.47)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/08/2022 14:19)
JOAO CARLOS FERREIRA BORGES JUNIOR
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEAGR (12.47)
Matrícula: 1508525

(Assinado digitalmente em 28/07/2022 10:12)
LEONARDO LUCAS CARNEVALLI DIAS
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DECEB (12.11)
Matrícula: 1973686

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1286**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/07/2022** e o código de verificação: **1a0aacbe1d**