



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS
PLANO DE ENSINO

Disciplina: CITOLOGIA			Período: 1	Currículo: 2019
Docente (qualificação e situação funcional): Leonardo Lucas Carnevalli Dias / Adjunto IV			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: 2020
Semestre: 1				
EMENTA				
<p>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.</p>				
OBJETIVOS				
<p>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.</p> <p>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.</p>				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Aula	Data	Assunto		
1	04/03	Introdução ao curso / O que é vida?		
2	05/03	AP: Apresentação do laboratório e normas		
3	11/03	Composição bioquímica da célula		
4	12/03	AP1: Uso do microscópio		
5	18/03	Expressão gênica		
6	19/03	AP2: Fundamentos da microscopia		
7	25/03	Bioenergética / Enzimas		
8	26/03	AP3: Célula animal e célula vegetal		
9	01/04	Procarioto e eucarioto		
10	02/04	AP4: Cinética enzimática		
11	08/04	Mitocôndria e plastos		
12	09/04	FERIADO		

13	15/04	Prova teórica 1
14	16/04	AP5: <i>Plastos</i>
15	22/04	Membrana celular
16	23/04	AP6: <i>Permeabilidade de membranas</i>
17	29/04	Citosol e Citoesqueleto
18	30/04	AP7: <i>Movimentos citoplasmáticos</i>
19	06/05	Sistema de endomembranas
20	07/05	AP8: <i>Bactérias e protozoários</i>
21	13/05	Digestão celular
22	14/05	AP9: <i>Digestão celular</i>
23	20/05	Parede celular
24	21/05	AP10: <i>Parede celular</i>
25	27/05	Prova teórica 2
26	28/05	AP11: <i>Comunicação celular</i>
27	03/06	Comunicação celular
28	04/06	AP12: <i>Núcleo, nucléolo e cromossomos</i>
29	10/06	Núcleo e nucléolo
30	11/06	FERIADO
31	17/06	Ciclo celular
32	18/06	AP13: <i>Extração de DNA</i>
33	24/06	Mitose e Meiose
34	25/06	AP14: <i>Divisão celular - Mitose e Meiose</i>
35	01/07	Prova teórica 3
36	02/07	Prova prática
37	08/07	Prova substitutiva

A avaliação substitutiva versará sobre toda a matéria do semestre e substituirá uma avaliação teórica a escolha do aluno.

METODOLOGIA DE ENSINO

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.

O horário para atendimento aos alunos será as quartas-feiras de 08h55 as 11h50 na sala B6 NIA. Solicita-se agendamento prévio via e-mail para melhor atendimento.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- ✓ Relatórios de aulas práticas: 6 pontos (total)
- ✓ Prova prática: 20 pontos (total)
- ✓ Prova escrita: P1 (24) + P2 (25) + P3 (25) = 74 pontos (total)

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 12/12/19



Leonardo Lucas Carnevalli Dias
Docente Responsável



Coordenador do Curso

Prof^ª. Dr^ª. Ana Paula C. M. Silva
Coordenadora
Interdisciplinar em Biosistemas
CSL/UFSJ