



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



PLANO DE ENSINO – (2018.2)

1 - IDENTIFICAÇÃO

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE CREDITOS
BEG 5303	Biologia Celular Básica	36

<b>TURMA:</b>	01101 A, B, C, D
<b>SALA DE AULA:</b>	
<b>DIA DA SEMANA</b>	Segunda-feira
<b>HORÁRIO DA DISCIPLINA:</b>	207301 turmas (A,B,C,D) teórica; 208201 (turma A); - 209101 (turma B); 210101 (turma C); 211001 (turma D) prática

2 - PRÉ-REQUISITOS:

DISCIPLINA(s)	CÓDIGO
Não apresenta	

3 - CARGA HORÁRIA:

TEÓRICA	TEÓRICO-PRÁTICA	TOTAL	SEMANAL
01	01+01	02	02

4 – PROFESSOR(ES):

<b>Nome:</b> LUCIANE CRISTINA OURIQUES	<b>E-mail:</b> Luciane.ouriques@ufsc.br
<b>1. Responsável/coordenador:</b> Franceli Rodrigues Kulcheski	franceli.kulcheski@ufsc.br
<b>2.</b>	
<b>3.</b>	
<b>4.</b>	

5 - HORÁRIOS DE AULA E ATENDIMENTO DO PROFESSOR E/OU COORDENADOR:

<b>HORARIO:</b> Quintas-feiras 14:00 – 16:00Hs	<b>LOCAL:</b> CCB Novo - Bloco C - Sala 113
--	---

## 6 - EMENTA:

Níveis de organização da estrutura biológica. Noções básicas de microscopia de luz e eletrônica. Teoria celular. Organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Organização estrutural e funcional das células eucarióticas animais. Ciclo celular.

## 7 - COMPETÊNCIAS GERAIS E ESPECÍFICAS (conforme constar no PROGRAMA da disciplina)

Ao término da disciplina, o aluno deverá estar apto a identificar morfológicamente e funcionalmente as estruturas eucarióticas animais, estabelecendo inter-relações entre os diferentes compartimentos celulares e compreender a organização celular de forma unitária.

## 8 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: (conforme constar no PROGRAMA da disciplina)

### Teórico

1. Níveis de organização em Biologia. Limites e dimensões em biologia celular. Principais aspectos históricos em biologia celular. Grandes grupos de seres vivos. Diversidade celular.
2. Microscopia de luz e eletrônica (transmissão e varredura) - aspectos gerais e manuseio.
3. Organização da célula procarionte, partindo de organizações mais simples como os micoplasmas até as mais complexas como as cianobactérias. Noções de compartimentalização celular.
4. Organização celular dos eucariontes, comparando células vegetais e animais.
5. Composição química, organização molecular e ultra-estrutura das membranas celulares. Técnicas de estudo. Cobertura celular e especializações da superfície: estruturas juncionais (desmossomos e zônula de adesão), estruturas de vedação (junção íntima), estruturas de comunicação (nexos) e estruturas de absorção (microvilos).
6. Transporte de pequenas moléculas por difusão passiva, facilitada, transporte de grandes moléculas: pinocitose e fagocitose.
7. Digestão intracelular - lisossomos. Ultra-estrutura, composição química e aspectos funcionais dos lisossomos. Ciclo lisossômico. Heterofagia e autofagia. Armazenamento de resíduos não digeríveis e processos patológicos ligados aos lisossomos.
8. Sínteses celulares: ribossomos, retículo endoplasmático liso (REL) e rugoso (RER) e Complexo de Golgi. Ultra-estrutura e composição química. Organização molecular e funcional dos ribossomos e polissomos. Aspectos comparativos entre os ribossomos dos procariontes e eucariontes. Biogênese dos ribossomos e sua relação com o núcleo. Aspectos funcionais do REL. Aspectos funcionais e integração morfofuncional do RER e Complexo de Golgi.
9. Transformação de energia na célula – Mitocôndria e peroxissomos. Ultra-estrutura, composição química e organização funcional das duas organelas. Aspectos gerais sobre a respiração, oxidação dos ácidos graxos, metabolismo da água oxigenada. Presença de sistema genético próprio em mitocôndrias. Biogênese das organelas. Teoria endossimbiótica.
10. Movimento celular: microfilamentos, microtúbulos, centríolos, corpúsculos basais, cílios e flagelos. Composição química, organização molecular, ultra-estrutura e aspectos funcionais. Princípio do movimento. Inibidores do movimento. Biogênese.
11. Citosol: Composição química e ultra-estrutura.
12. Armazenamento da informação genética - núcleo interfásico. Aspectos bioquímicos e ultra-estrutura do envoltório nuclear, e cromatina. Aspectos do funcionamento de cada estrutura nuclear. Significado do grau de condensação da cromatina. Divisão celular – mitose e meiose.

### **Prático**

1. Instrumentos de análise de estruturas biológicas - Microscópios de luz. Partes mecânicas de iluminação e de ampliação. Noções sobre a formação de imagens. Limites e poder de resolução de sistemas ópticos; medidas e unidades em objetiva do microscópio e manuseio do aparelho.
2. Observação de células procariontes e eucariontes: bactérias e célula animal.
3. Permeabilidade celular: hemólise e crenação em hemácias.
4. Princípios de fixação e coloração de material biológico para microscopia luz.
5. Observação de células a fresco e fixadas, bem como de tecidos (lâminas permanentes).
6. O princípio de funcionamento dos microscópios eletrônicos de transmissão (MET) e de varredura (MEV). Preparo do material biológico para ambos os tipos de aparelho. Limite e poder de resolução. Análise de eletromicrografias.
7. Observação de células sangüíneas.
8. Observação de lâminas de Mitose em células de cebola.

**9 - METODOLOGIA:** *(Consiste na especificação do conjunto das ações a serem desenvolvidas pelo professor e pelos alunos para definir a forma de desenvolvimento do conteúdo programático)*

#### **9.1 - DAS ATIVIDADES TEÓRICAS**

As aulas teóricas serão expositivas com a participação dos alunos através de discussões e com auxílio de textos e recursos audiovisuais.

#### **9.2 - DAS ATIVIDADES TEÓRICO- PRÁTICAS**

As aulas práticas serão sempre ministradas em laboratório do Departamento de Biologia Celular embriologia e Genética (BEG), onde se exige o uso de jaleco.

Obs.: É expressamente proibido o uso de qualquer tipo de aparelhos eletrônicos durante o período das aulas teóricas e práticas.

### **10 - AVALIAÇÃO/RECUPERAÇÃO:**

#### **10.1 - FORMAS DE AVALIAÇÃO E PESO CORRESPONDENTE**

- 1 – Serão realizadas três provas teórico-práticas
- 2 – Cálculo de média final: média aritmética das três provas teórico-práticas.

O aluno será considerado aprovado se obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas. Se o aluno perder uma avaliação, esta poderá ser realizada desde que **justificada com comprovante, até 3 dias úteis após a realização da prova junto a secretária do BEG**. Se o motivo da falta for considerado **justo**, pela chefia do Departamento, o aluno terá o direito de realizar a prova em dia e hora a combinar com o professor.

#### **10.2 - FORMAS DE RECUPERAÇÃO**

A presente disciplina **não** prevê a realização de recuperação, por se tratar de uma disciplina com aulas práticas.

## 11- OBSERVAÇÕES:

- a) Todas as atividades da disciplina estão regulamentadas pela Resolução 17/CUN/97 - Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC, disponível em <http://www.mtm.ufsc.br/ensino/Resolucao17.html>
- b) Para contato com o monitor da disciplina acesse o Sistema MONI e agende atividade. (isso é específico para algumas disciplinas)

## 12 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (conforme constar no PROGRAMA da disciplina)

- 1) ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5ª Ed., ARTMED, Porto Alegre. (BU-UFSC 576.3 B615 5.ed).
- 2) ALBERTS B., BRAY D., JOHNSON A., LEWIS J., RAFF M., ROBERTS K., WALTER P. Fundamentos da Biologia Celular. 3ª Ed. Artmed 2011 – Porto Alegre. (BU-UFSC 576.3 F981 3.ed.).
- 3) JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. 2011. Biologia Celular e Molecular. 9ª Ed. Guanabara e Koogan. (BU-UFSC 576.3 J95b 9.ed).

## 13 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) COOPER, G.M. 2007. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3ª Ed. Artmed. (BU-UFSC 576.3 C776c 3ed.)
- 2) CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S.M. 2007. A Célula. 2ª Ed. Manole.
- 3) DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J. 2006. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4ª Ed. Guanabara e Koogan. (BU-UFSC 576.3 D278d).
- 4) KARP, G. 2005. Biologia Celular e Molecular: Conceitos e experimentos. 3ª Ed. Manole.
- 5) LODISH, H., BERK, A.; KAISER, C.A., KRIEGER, M., SCOTT, M.P., BRETSCHER A., PLOEGH H., MATSUDAIRA, P. 2014. Biologia Celular e Molecular. 7ª ed., Ed. ARTMED, Porto Alegre.

## 14 - ANEXOS

### CRONOGRAMA

#### Julho

- 30: Teórica: Apresentação do plano de ensino  
Prática: Noções de microscopia de luz

#### Agosto

- 06: Teórica: Organização geral das células Procariontes e Eucariontes  
Prática: Uso do Microscópio de Luz
- 13: Teórica: Membrana Plasmática - ultraestrutura, composição química e organização molecular  
Prática: Observação de células procariontes (bactérias do iogurte)
- 20: Teórica: Membrana Plasmática - mecanismos de transporte de pequenas e grandes moléculas  
Prática: Observação de crenação e hemólise de hemácias humanas
- 27: Teórica: Membrana Plasmática - propriedades, cobertura celular e diferenciações  
Prática: Observação de células epiteliais da mucosa bucal humana em coloração supra-vital

**Setembro**

03: Teórica: Ribossomo e síntese proteica

Prática: Noções de metodologias de preparo de lâminas histológicas

10: **1ª Avaliação Teórico-Prática**

17: Teórica: Retículo endoplasmático rugoso

Prática: Noções de metodologias de preparo para microscopia eletrônica (transmissão e varredura)

24: Teórica: Complexo de Golgi

Prática: Lâminas permanentes de intestino para observação de células caliciformes

**Outubro**

01: Teórica: Retículo endoplasmático liso

Prática: Observação e Análise de Eletromicrografias

08: Teórica: Lisossomo

Prática: Observação e Análise de Eletromicrografias

15: Teórica: Peroxissomo

Prática: Observação da ação da catalase

22: **2ª Avaliação Teórico-Prática**

29: Teórica: Citoesqueleto

Prática: Extração de DNA da banana

**Novembro**

05: Teórica: Mitocôndria

Prática: Preparação de lâminas de células sanguíneas (coloração de Leishmann)

12: Teórica: Núcleo interfásico

Prática: Análise das lâminas de células sanguíneas (coloração de Leishmann)

19: Teórica: Ciclo celular - Mitose e Meiose

Prática: Observação das fases da mitose em células meristemáticas de ponta de raiz de *Allium cepa*

26: **3ª Avaliação Teórico-Prática**

**15 - HOMOLOGAÇÃO DO PLANO**

Professor da Disciplina

Colegiado do Departamento

Colegiado do Curso

Prof. Dr. Andréa Gonçalves Trentin

Chefe do Departamento BEG/CCB

SIAPE nº 1160104