



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia Celular	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> BGS.A4
<b>Ementa:</b> Estudo da microscopia para visualização das células e diferenciação das células procarióticas e eucarióticas. Análise de estruturas e processos celulares e metodologias empregadas no estudo das células.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Microscopia

- 1.1 Histórico
- 1.2 Tipos de microscópios
- 1.3 Preparações citológicas
- 1.4 Uso do microscópio óptico
- 1.5 Tamanho das células

### UNIDADE II – Tipos de Células

- 2.1 Células procarióticas
- 2.2 Células eucarióticas

### UNIDADE III – Estruturas Extracelulares

- 3.1 Matriz extracelular
- 3.2 Parede celular

### UNIDADE IV - Membranas Celulares

- 4.1 Estrutura
- 4.2 Transporte de substâncias
- 4.3 Especializações das membranas

### UNIDADE V – Sistema de Endomembranas, Organelas Inter-relacionadas e Citosol

- 5.1 Retículo endoplasmático liso e rugoso
- 5.2 Estrutura
- 5.3 Funções
- 5.4 Complexo de Golgi
- 5.5 Estrutura
- 5.6 Funções
- 5.7 Lisossomos
- 5.8 Estrutura
- 5.9 Funções
- 5.10 Citosol

### UNIDADE VI – Conversão de Energia

- 6.1 Mitocôndrias
- 6.2 Cloroplastos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## UNIDADE VII – Organelas Envolvidas por uma Membrana

- 7.1 Peroxissomos
- 7.2 Glioxissomos
- 7.3 Vacúolos

## UNIDADE VIII – Citoesqueleto

- 8.1 Microfilamentos
- 8.2 Filamentos intermediários
- 8.3 Microtúbulos
- 8.4 Cílios e flagelos
- 8.5 Proteínas motoras

## UNIDADE IX – Núcleo

- 9.1 Envoltório nuclear
- 9.2 Cromatina e cromossomos
- 9.3 Matriz nuclear
- 9.4 Nucléolo

## UNIDADE X – Ciclo Celular

- 10.1 Intérfase
- 10.2 Mitose
- 10.3 Meiose

## UNIDADE XI – Diferenciação Celular

- 11.1 Características da diferenciação celular
- 11.2 Conceitos

## UNIDADE XII – Morte Celular

- 12.1 Apoptose
- 12.2 Apoptose e câncer

## UNIDADE XIII – Métodos para o Estudo da Célula

- 13.1 Microscopia óptica
- 13.2 Microscopia eletrônica

## UNIDADE XIV – Vírus

- 14.1 Características
- 14.2 Morfologia
- 14.3 Diversidade



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

ALBERTS, BRUCE *et al.* **Biologia Molecular da Célula**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. **Biologia Celular e Molecular**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. P. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 16.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

### **Bibliografia complementar**

ALBERTS, BRUCE *et al.* **Fundamentos da Biologia Celular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ALMEIDA, L. M.; PIRES, C. **Biologia Celular – estrutura e organização celular**. São Paulo: Érica, 2014.

LODISH, H. *et al.* **Biologia Celular e Molecular**. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

REECE, J. B.; WASSERMAN, S. A.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B.; MACHADO, D. C.; OLIVEIRA, G. R. P. L. **Biologia de Campbell**. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: a ciência da Biologia. Célula e hereditariedade**. Vol. 1: Porto Alegre: Artmed. 2009.