



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

<b>BIOLOGIA I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.0125
<b>Ementa:</b> Compreensão da célula como unidade morfológica, fisiológica e reprodutiva da vida. Comparação dos diferentes tipos celulares. Conhecimentos básicos sobre hereditariedade. Caracterização e identificação das fases envolvidas na divisão celular. Compreensão da estrutura e do funcionamento dos tecidos, órgãos e sistemas que compõem o nosso corpo. Prevenção e tratamento de doenças relacionadas aos sistemas estudados.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I - Citologia	
1.1 Teoria celular	
1.2 Membrana plasmática	
1.2.1 Estrutura da membrana plasmática	
1.2.2 Transportes pela membrana plasmática	
1.3 Glicocálice	
1.4 Parede celular	
1.5 Citoplasma e sua organização	
1.5.1 Retículo endoplasmático	
1.5.2 Complexo Golgiense	
1.5.3 Lisossomos	
1.5.4 Peroxissomos	
1.5.5 Mitocôndrias	
1.5.6 Plastos	
1.5.7 Ribossomos	
1.5.8 Citoesqueleto	
1.5.9 Centríolos	
1.5.10 Vacúolo	
1.6 Célula procarionte	
1.7 Células eucariontes	
1.7.1 Célula animal	
1.7.2 Célula vegetal	
UNIDADE II - Núcleo e Divisão Celular	
2.1 Mitose	
2.2 Meiose	
UNIDADE III - Tecidos Animais	
3.1 Tecido epitelial	
3.2 Tecido conjuntivo	
3.2.1 Tecidos conjuntivos propriamente ditos	
3.2.2 Tecido adiposo	
3.2.3 Tecido cartilaginoso	
3.2.4 Tecido ósseo	
3.2.5 Tecido hematopoiético	
3.2.6 Tecido sanguíneo	



- 3.3 Tecido muscular
  - 3.3.1 Tecido muscular estriado esquelético
  - 3.3.2 Tecido muscular estriado cardíaco
  - 3.3.3 Tecido muscular liso
- 3.4 Tecido nervoso

#### UNIDADE IV – Sistemas

- 4.1 Sistema Digestório e nutrição
  - 4.1.1 Órgãos do tubo digestório e suas funções
  - 4.1.2 Glândulas anexas
  - 4.1.3 Enzimas digestivas
  - 4.1.4 Digestão dos alimentos
  - 4.1.5 Doenças relacionadas ao Sistema Digestório
- 4.2 Sistema respiratório
  - 4.2.1 Órgãos do Sistema respiratório e suas funções
  - 4.2.2 Ventilação pulmonar
  - 4.2.3 Transporte de oxigênio e dióxido de carbono
  - 4.2.4 Respiração celular
  - 4.2.5 Doenças relacionadas ao Sistema Respiratório
- 4.3 Sistema cardiovascular
  - 4.3.1 Vasos sanguíneos
  - 4.3.2 Sangue
  - 4.3.3 Coração, miocárdio e cavidades cardíacas
  - 4.3.4 Pequena e grande circulação
  - 4.3.5 Hematose
  - 4.3.6 Doenças relacionadas ao Sistema Cardiovascular
- 4.4 Sistema Linfático e Imunitário
  - 4.4.1 Linfa
  - 4.4.2 Linfócitos
  - 4.4.3 Gânglios linfáticos
  - 4.4.4 Células do Sistema Imunitário
  - 4.4.5 Anticorpos
  - 4.4.6 Resposta inflamatória
  - 4.4.7 Resposta imunológica
  - 4.4.8 Citocinas
  - 4.4.9 Doenças relacionadas aos Sistemas Linfático e Imunitário
- 4.5 Sistema Urinário
  - 4.5.1 Órgãos do Sistema Urinário e suas funções
  - 4.5.2 Excretas nitrogenados
  - 4.5.3 Osmorregulação
  - 4.5.4 Doenças relacionadas ao Sistema Urinário
- 4.6 Sistema Nervoso Central
  - 4.6.1 Sistema Nervoso Periférico
  - 4.6.2 Sistema Nervoso Autônomo
  - 4.6.3 Reflexos
  - 4.6.4 Doenças relacionadas ao Sistema Nervoso
- 4.7 Sistema Endócrino
  - 4.7.1 Estruturas endócrinas



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

- 4.7.2 Hormônios e suas funções
- 4.7.3 Doenças relacionadas ao Sistema Endócrino
- 4.8 Pele e músculos
- 4.9 Sistema Esquelético
- 4.10 Sistema Reprodutor
  - 4.10.1 Sistema reprodutor feminino
  - 4.10.2 Sistema reprodutor masculino
  - 4.10.3 Reprodução humana

### **Bibliografia básica**

CALVE, T. **Aspectos biológicos do corpo humano**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2022.

MACHADO, E. F.; NADAL, T. M. **Fundamentos da Biologia**. Curitiba: Contentus, 2020.

SANTOS, I. A.; SILVA, N. M. **Fundamentos da Biologia**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

### **Bibliografia complementar**

AMABIS, J. M; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. Volume 2. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

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

MARTHO, G. R.; AMABIS, J. M. **Biologia moderna**. Volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

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: Artemed, 2015.

TOMPSON, M.; RIOS, E. P. **Conexões com a Biologia**. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2016.