

# Programa Analítico de Disciplina

## BIO 610 - Biologia Celular

Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

### Ementa

Características principais da célula eucariota  
Estrutura e transporte pelas membranas biológicas  
Mitocôndria  
Cloroplasto  
Compartimentos e transporte intracelular  
Núcleo celular  
Ciclo celular  
Citoesqueleto

### Conteúdo

Unidade	T	P	To
<b>1. Características principais da célula eucariota</b> 1. Estrutura e tipos de células eucariotas 2. O surgimento da célula eucariota 3. Origem do núcleo e mitocôndria	4h	0h	4h
<b>2. Estrutura e transporte pelas membranas biológicas</b> 1. Estrutura, composição química e propriedades das membranas 2. Tipos de transporte através da membrana 3. Especializações da membrana plasmática	8h	0h	8h
<b>3. Mitocôndria</b> 1. Origem 2. Estrutura 3. Conversão de energia	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6M21.Q471.LVH6

<b>4. Cloroplasto</b> 1. Origem 2. Estrutura 3. Conversão de energia	8h	0h	8h
<b>5. Citoesqueleto</b> 1. Microtúbulos 2. Microfilamentos de actina 3. Filamentos Intermediários 4. Movimentos Celulares	8h	0h	8h
<b>6. Compartimentos e transporte intracelular</b> 1. Sistema de endomembranas 2. Transporte de proteínas entre citosol e outros compartimentos 3. Transporte vesicular – endocitose e exocitose	8h	0h	8h
<b>7. Núcleo celular</b> 1. Organização 2. Envelope nuclear 3. Cromatina	8h	0h	8h
<b>8. Ciclo celular</b> 1. Interfase 2. Mitose 3. Controle	8h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## BIO 610 - Biologia Celular

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ALBERTS, B., BRAY, D. LEWIS, J. ROFF, M., ROBERTS, K., WATSON, J. D. Molecular Biology of The Cell. 6th edition. Garland Publ., Inc. New York, 2017, 1427.	0

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Cell ( <a href="https://www.cell.com/cell/home/">https://www.cell.com/cell/home/</a> ), Current Opinion in Cell Biology ( <a href="https://www.journals.elsevier.com/current-opinion-in-cell-biology">https://www.journals.elsevier.com/current-opinion-in-cell-biology</a> ), Journal of Cell Biology ( <a href="https://rupress.org/jcb">https://rupress.org/jcb</a> ), Nature ( <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> ), Nature Cell Biology ( <a href="https://www.nature.com/ncb/">https://www.nature.com/ncb/</a> ), Science ( <a href="https://science.sciencemag.org/">https://science.sciencemag.org/</a> ), Trends in Cell Biology ( <a href="https://www.cell.com/trends/cell-biology/home">https://www.cell.com/trends/cell-biology/home</a> ).	0

# Syllabus

## BIO 610 - Cell Biology

Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catalog: 2024

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: I e II

### Content

Characteristics of eukaryotic cell  
Membranes  
Mitochondrion  
Chloroplast  
Compartments and protein sorting  
Nucleus  
Cell cycle  
Cytoskeleton

### Course program

Unit	T	P	To
<b>1.Characteristics of eukaryotic cell</b> 1.Cell types and organization 2.The rise of the eukaryotic cell 3. Evolution of nucleus and mitochondrion	4h	0h	4h
<b>2.Membranes</b> 1.Structure, composition, and properties 2.Transport 3.Specializations	8h	0h	8h
<b>3.Mitochondrion</b> 1.Origin 2.Structure 3.Energy conversion	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6M21.Q471.LVH6

<b>4. Chloroplast</b> 1. Origin 2. Structure 3. Energy conversion	8h	0h	8h
<b>5. Cytoskeleton</b> 1. Microtubules 2. Actin filaments 3. Intermediate filaments 4. Molecular motors and cell motility	8h	0h	8h
<b>6. Compartments and protein sorting</b> 1. Endomembrane system 2. Protein sorting 3. Vesicle transport: endocytosis and exocytosis	8h	0h	8h
<b>7. Nucleus</b> 1. Structure 2. Nuclear envelope 3. Chromatin	8h	0h	8h
<b>8. Cell cycle</b> 1. Interphase 2. Mitosis 3. Control	8h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

## BIO 610 - Cell Biology

### Fundamental references

Description	Copies
ALBERTS, B., BRAY, D. LEWIS, J. ROFF, M., ROBERTS, K., WATSON, J. D. Molecular Biology of The Cell. 6th edition. Garland Publ., Inc. New York, 2017, 1427.	0

### Complementary references

Description	Copies
Cell ( <a href="https://www.cell.com/cell/home/">https://www.cell.com/cell/home/</a> ), Current Opinion in Cell Biology ( <a href="https://www.journals.elsevier.com/current-opinion-in-cell-biology">https://www.journals.elsevier.com/current-opinion-in-cell-biology</a> ), Journal of Cell Biology ( <a href="https://rupress.org/jcb">https://rupress.org/jcb</a> ), Nature ( <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> ), Nature Cell Biology ( <a href="https://www.nature.com/ncb/">https://www.nature.com/ncb/</a> ), Science ( <a href="https://science.sciencemag.org/">https://science.sciencemag.org/</a> ), Trends in Cell Biology ( <a href="https://www.cell.com/trends/cell-biology/home">https://www.cell.com/trends/cell-biology/home</a> ).	0