

## Programa Analítico de Disciplina

### BIO 112 - Laboratório de Biologia Celular

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

Catálogo: 2021

Número de créditos: 2  
Carga horária semestral: 30h  
Carga horária semanal teórica: 0h  
Carga horária semanal prática: 2h  
Semestres: I e II

#### Objetivos

Familiarizar os alunos com conhecimentos básicos de técnicas de preparo de materiais para microscopia de luz; Treinar o aluno no manuseio do microscópio de luz; Desenvolver nos alunos a capacidade de interpretar processos biológicos por meio da observação ao microscópio de luz; Proporcionar atividades práticas que permitam o trabalho em conjunto na preparação de material biológico para observação ao microscópio de luz; Relacionar conceitos teóricos (p. ex.: BIO 111) com as observações práticas realizadas em laboratório ao microscópio de luz.

#### Ementa

Técnicas de preparo de materiais para microscopia de luz. Utilização do microscópio de luz. Aumento, resolução e profundidade de campo. Coloração. Técnicas citoquímicas. Permeabilidade seletiva de membranas. Mitocôndrias. Célula Vegetal. Movimentos celulares. Núcleo e nucléolo. Compartimentos celulares. Mitose e meiose.

#### Pré e co-requisitos

BIO 111\* ou BIO 113\*

#### Oferecimentos obrigatórios

| Curso                                         | Período |
|-----------------------------------------------|---------|
| Agronomia                                     | 1       |
| Bioquímica                                    | 1       |
| Ciência e Tecnologia de Laticínios            | 2       |
| Ciências Biológicas - Bacharelado             | 1       |
| Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral) | 1       |
| Enfermagem                                    | 1       |
| Engenharia Agrícola e Ambiental               | 1       |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DA1L.BL5P.67IU

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Engenharia de Alimentos             | 2 |
| Engenharia Florestal                | 1 |
| Licenciatura em Ciências Biológicas | 1 |
| Medicina Veterinária                | 1 |
| Nutrição                            | 1 |
| Zootecnia                           | 1 |

| Oferecimentos optativos                                                                                                          |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Curso                                                                                                                            | Grupo de optativas |
| Engenharia Química                                                                                                               | Geral              |
| <b>Inconsistências:</b><br>1-A seguinte disciplina tem co-requisitos que não estão na matriz curricular: 'BIO 111*' ou BIO 113*' |                    |
| Licenciatura em Química                                                                                                          | Geral              |
| <b>Inconsistências:</b><br>1-A seguinte disciplina tem co-requisitos que não estão na matriz curricular: 'BIO 111*' ou BIO 113*' |                    |
| Química - Bacharelado                                                                                                            | Geral              |
| <b>Inconsistências:</b><br>1-A seguinte disciplina tem co-requisitos que não estão na matriz curricular: 'BIO 111*' ou BIO 113*' |                    |
| Química - Licenciatura (Integral)                                                                                                | Geral              |
| <b>Inconsistências:</b><br>1-A seguinte disciplina tem co-requisitos que não estão na matriz curricular: 'BIO 111*' ou BIO 113*' |                    |

## BIO 112 - Laboratório de Biologia Celular

| Conteúdo                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Unidade                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T  | P  | ED | Pj | To |
| <b>1. Técnicas de preparo de materiais para microscopia de luz</b><br>1. Preservação de material biológico<br>2. Inclusão<br>3. Microtomia<br>4. Interpretação de cortes histológicos                                                                                                             | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| <b>2. Utilização do microscópio de luz</b><br>1. Componentes do microscópio<br>2. Bases ópticas da microscopia<br>3. Manuseio do microscópio                                                                                                                                                      | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| <b>3. Aumento, resolução e profundidade de campo</b><br>1. Aumento e poder de resolução<br>2. Profundidade do campo                                                                                                                                                                               | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>4. Coloração</b><br>1. Tipos de corantes<br>2. Importância dos corantes<br>3. Acidofilia e basofilia celular                                                                                                                                                                                   | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>5. Técnicas citoquímicas</b><br>1. A reação de Feulgen<br>2. A reação do PAS<br>3. Técnica de esmagamento<br>4. Contracoloração<br>5. Extração de ácidos nucléicos                                                                                                                             | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>6. Permeabilidade seletiva de membranas</b><br>1. Efeito de solvente orgânico sobre a permeabilidade seletiva de membrana<br>2. Efeito do aquecimento sobre a permeabilidade seletiva da membrana<br>3. Osmose em células animais<br>4. Osmose em células vegetais (plasmólise e deplasmólise) | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>7. Mitocôndrias</b><br>1. Interpretação de micrografias eletrônicas de transmissão<br>2. Compartimentos mitocondriais                                                                                                                                                                          | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>8. Célula Vegetal</b><br>1. Parede celular<br>2. Tipos de plastídeos<br>3. Vacúolo<br>4. Diferenciação da célula vegetal<br>5. Interpretação de micrografias eletrônicas de transmissão                                                                                                        | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>9. Movimentos celulares</b><br>1. Estrutura de sarcômero<br>2. Cílios<br>3. Flagelo                                                                                                                                                                                                            | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DA1L.BL5P.67IU

|                                                                                                                                                                                                     |           |            |           |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| 4. Interpretação de micrografias eletrônicas de transmissão<br>5. Ciclose                                                                                                                           |           |            |           |           |            |
| <b>10. Núcleo e nucléolo</b><br>1. Estrutura do nucléolo<br>2. Tipos de cromatina<br>3. Número, tamanho, forma e posição dos núcleos<br>4. Interpretação de micrografias eletrônicas de transmissão | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>11. Compartimentos celulares</b><br>1. Retículo endoplasmático 1<br>2. Complexo de Golgi 1<br>3. Lisossomos 1<br>4. Interpretação de micrografias eletrônicas de transmissão                     | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>12. Mitose e cromossomos metafásicos</b><br>1. Interfase<br>2. Mitose<br>3. Meiose                                                                                                               | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>13. Meiose</b><br>1. Fases da primeira divisão da meiose<br>2. Fases da segunda divisão da meiose                                                                                                | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                        | <b>0h</b> | <b>30h</b> | <b>0h</b> | <b>0h</b> | <b>30h</b> |

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (PJ)Projeto; Total(To)

| Planejamento pedagógico |                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carga horária           | Itens                                                                                                                                                                                            |
| Teórica                 | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                             |
| Prática                 | Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; e Prática investigativa executada por todos os estudantes |
| Estudo Dirigido         | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                             |
| Projeto                 | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                             |
| Recursos auxiliares     | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                             |

## BIO 112 - Laboratório de Biologia Celular

### Bibliografias básicas

| Descrição                                                                                                                                     | Exemplares |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ALBERTS B. et al. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843p XX. | 40         |
| Caderno de aulas práticas: Práticas de Biologia Celular*. * Apostila produzida pelos professores da disciplina e adquirida pelo aluno.        | 0          |
| JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332p.                            | 32         |

### Bibliografias complementares

| Descrição                                                                                                                      | Exemplares |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ALBERTS B. et al. (tradução de Ana Letícia Souza Vans et al.). Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. | 12         |