



PLANO DE ENSINO

FICHA N° 2 (variável)

|  |                 |   |   |                 |                   |                            |
|--|-----------------|---|---|-----------------|-------------------|----------------------------|
| Disciplina: <b>Biologia Celular</b>  |                 |   |   |                 |                   | Código: BC073              |
| Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória ( )<br>Optativa  |                 | <input checked="" type="checkbox"/> Semestral ( ) Anual ( ) Modular |   |                 |                   |                            |
| Pré-requisito: Bioquímica  |                 | Co-requisito:   | Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial ( ) Totalmente EaD ( )...20%<br>EaD* |                 |                   |                            |
| <b>CH Total: 60</b><br><b>CH semanal: 04</b>   | Padrão (PD): 30 | Laboratório (LB): 30  | Campo (CP): 0   | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 |
| <b>EMENTA</b>  |                 |   |   |                 |                   |                            |
| Estudo das células como uma unidade funcional essencial à vida, formada por estruturas que atuam de forma conjunta, integrando os conhecimentos moleculares e ultraestruturais para a compreensão da fisiologia celular.   |                 |   |   |                 |                   |                            |
| <b>PROGRAMA</b>  |                 |   |   |                 |                   |                            |
| Composição química das células; estrutura e função das membranas, transporte através de membrana, núcleo, fluxo da informação gênica, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, citoesqueleto, mitocôndria, peroxissomos, endossomos e lisossomos; processos de síntese de biomoléculas, excitose, endocitose; comunicação celular, ciclo celular e morte celular. |                 |   |   |                 |                   |                            |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>  |                 |   |   |                 |                   |                            |
| O aluno deverá compreender a célula como a unidade fundamental da vida.  |                 |   |   |                 |                   |                            |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   |                 |   |   |                 |                   |                            |
| Adquirir a base de conhecimentos necessária sobre a organização estrutural e a fisiologia celular, bem como sobre as relações entre a nutrição e o funcionamento celular, construindo assim os conhecimentos prévios para disciplinas correlatas como Histologia, Embriologia, Genética e Fisiologia.  |                 |   |   |                 |                   |                            |
| <b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>   |                 |   |   |                 |                   |                            |
| A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas dialogadas dos conteúdos teóricos e práticos. Serão utilizados como recursos: lousa, giz e canetas, apagador, computador e projetor multimídia, microscópio de campo claro, lâminas histológicas e álbum contendo micrografias e eletromicrografias.   |                 |   |   |                 |                   |                            |
| <b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>   |                 |   |   |                 |                   |                            |
| A avaliação consistirá de provas escritas e realizadas de forma individual, teóricas e práticas, e construção de mapas de conceitos.   |                 |   |   |                 |                   |                            |
| Cálculo da média = (Prova T1 + Prova T2 + Prova P1 + Prova P2 + ((Mapa 1 + Mapa 2)/2))/5   |                 |   |   |                 |                   |                            |



#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 6ª ed., Nova York: Garland Publisher, 2014.  
ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; HOPKIN, K. **Fundamentos da Biologia Celular**. 4ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2017. **(RECOMENDADO)**  
DE ROBERTS, E.M; HIB, J. **Biologia celular e Molecular**. 16a ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POLLARD, T.D.; EARNSHAW, W.C. **Biologia Celular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
HAUSMAN, R.E.; COOPER, G.M. **A Célula: uma Abordagem Molecular**. 3ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2007.  
ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; HOPKIN, K. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3a ed., Porto Alegre: Artmed, 2007.  
LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; SCOTT, A. **Biologia Celular e Molecular** - 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.  
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

**Professor da Disciplina:** FRANCISCO FILIPAK NETO

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** KATYA NALIWAICO

**Assinatura:** \_\_\_\_\_



## BIOLOGIA CELULAR NUTRIÇÃO - UFPR



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Biológicas - Dept de Biologia Celular  
**BIOLOGIA CELULAR (BC073) - NUTRIÇÃO – 2024-2**

Dra. Kelly Valerio Prates, [kelly.prates@ufpr.br](mailto:kelly.prates@ufpr.br),  
Aulas práticas: turma B

Dr. Francisco Filipak Neto, sala 207, [filipak@ufpr.br](mailto:filipak@ufpr.br),  
Aulas práticas: turma A

| DATA         | Aulas Teóricas                        | Aulas Práticas                            |
|--------------|---------------------------------------|---|
|              | <b>Local: Anfiteatro 4, Setor BL</b>  | <b>Local: Lab. 217 e 219, Setor BL</b>    |
| <b>02/09</b> | <b>Recepção de discentes</b>          | <b>Recepção de discentes</b>              |
| 09/09        | Composição química                    | Uso do microscópio                        |
| 16/09        | Membranas Biológicas                  | Composição química e Membranas Biológicas |
| 23/09        | Transporte através de membrana        | Diferenciações de membrana                |
| 30/09        | Citoesqueleto                         | Citoesqueleto                             |
| 07/10        | Mitocôndria                           | Mitocôndrias, peroxissomos e cloroplastos |
| 14/10        | Núcleo Interfásico                    | Núcleo Interfásico                        |
| <b>21/10</b> | <b>Prova teórica 1</b>                | <b>Prova prática 1</b>                    |
| 28/10        | Retículo endoplasmático               | Retículo endoplasmático                   |
| 04/11        | C. Golgi e exocitose                  | C. Golgi e exocitose                      |
| 11/11        | Endocitose e digestão celular         | Endocitose e digestão celular             |
| 18/11        | Ciclo celular                         | Mitose                                    |
| <b>25/11</b> | <b>SIEPE</b>                          | <b>SIEPE</b>                              |
| 02/12        | Sinalização celular                   | Aula teórica: Morte celular               |
| <b>09/12</b> | <b>Prova teórica 2</b>                | <b>Prova prática 2</b>                    |
|              |                                       |   |
| <b>16/12</b> | <b>EXAME FINAL (conteúdo teórico)</b> |   |

Cálculo da média =  $(\text{Prova T1} + \text{Prova T2} + \text{Prova P1} + \text{Prova P2} + ((\text{Mapa 1} + \text{Mapa 2})/2))/5$

Média mínima para aprovação sem exame final  $\geq 70$

Média mínima para fazer exame final  $\geq 40$

Média final mínima para aprovação com exame final  $[(\text{média} + \text{exame final})/2] \geq 50$

### Orientações sobre a construção dos mapas de conceitos:

1. Vocês podem fazer em equipes de até 5 componentes (colocar o nome completo de todos os membros nos mapas).
2. Preferencialmente usar programas para fazer os mapas (ex. cmaptools). Mapas feitos manualmente também serão aceitos (em folha A4, sem linhas, escrito à caneta, de forma organizada).
3. Se fizerem os mapas de forma digital, ao finalizar, exportar o mapa para o formato .pdf e encaminhar por email para [filipak@ufpr.br](mailto:filipak@ufpr.br) **ATÉ O HORÁRIO DA PROVA.**
4. No mapa serão avaliados: a) número de conceitos presentes, b) hierarquia na organização dos conceitos (indicada pela direção das setas), c) se há os termos de ligação entre os conceitos (todas as setas devem ter termos de ligação) e se eles estão corretos.
5. Vocês devem fazer um mapa de cada assunto que antecede cada prova.

### MAPA 1: assuntos que deverão constar no mapa:

1. Composição molecular das células
2. Membranas biológicas
3. Transporte através de membrana
4. Citoesqueleto



## BIOLOGIA CELULAR NUTRIÇÃO - UFPR



5. Mitocôndria e Peroxissomo
6. Núcleo interfásico

\*\*Numerar os conceitos (1, 2, 3....) para evitar erros na correção.

Mínimo de conceitos interligados de forma correta para obter nota máxima = 35 por assunto.  
Entrega com atraso: -20% da nota por dia de atraso.

### MAPA 2: assuntos que deverão constar nos mapas:

1. Retículo endoplasmático
2. C. Golgi e exocitose
3. Endocitose e digestão celular
4. Ciclo celular
5. Sinalização celular
6. Morte celular

\*\*Numerar os conceitos (1, 2, 3....) para evitar erros na correção.

Mínimo de conceitos interligados de forma correta para obter nota máxima = 35 por assunto.  
Entrega com atraso: -20% da nota por dia de atraso.

**Calendário UFPR:** <http://www.ufpr.br/soc/>

### Solicitação de 2ª. Chamada das Provas:

Deve ser realizada via email em até 5 dias úteis após a realização da avaliação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 6ª ed., Nova York: Garland Publisher, 2014.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; HOPKIN, K. **Fundamentos da Biologia Celular**. 4ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2017. (**RECOMENDADO**).

DE ROBERTS, E.M; HIB, J. **Biologia celular e Molecular**. 16a ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POLLARD, T.D.; EARNSHAW, W.C. **Biologia Celular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAUSMAN, R.E.; COOPER, G.M. **A Célula: uma Abordagem Molecular**. 3ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2007.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; HOPKIN, K. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3a ed., Porto Alegre: Artmed, 2007.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; SCOTT, A. **Biologia Celular e Molecular** - 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.