



| Ciências Biológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                 |                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| Turno: Noturno / Integral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |                 | Currículo: 2015       |                        |
| INFORMAÇÕES BÁSICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                 |                       |                        |
| Unidade curricular: disciplina<br>Biologia Molecular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                 | Departamento<br>DCNAT |                        |
| Nome do Professor(a)<br>Iara Freitas Lopes<br>Luciano Rivaroli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                 |                       |                        |
| Período<br>6º – 2018.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Carga Horária                                |                 |                       | Código CONTAC<br>CB034 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teórica<br>64h/a                             | Prática<br>8h/a | Total<br>72h/a        |                        |
| Natureza<br>Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Grau acadêmico<br>Licenciatura / Bacharelado |                 | Pré-requisito<br>---  | Co-requisito<br>---    |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |                 |                       |                        |
| Estrutura, replicação e organização dos ácidos nucleicos, código genético, síntese de proteínas, controle da expressão gênica em eucariotos, procariotos e vírus. Aplicações das tecnologias de manipulação de ácidos nucleicos e proteínas, análises genômicas e proteômicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                 |                       |                        |
| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |                 |                       |                        |
| Proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais sobre estrutura, replicação e organização dos ácidos nucleicos, código genético, síntese de proteínas, controle da expressão gênica em eucariotos, procariotos e vírus, além da apresentação e aplicação das ferramentas moleculares atuais da tecnologia de DNA recombinante e análises genômicas e proteômicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                 |                       |                        |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |                 |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Apresentação da disciplina, cronograma e questionário diagnóstico</li><li>- Experimentos clássicos em biologia molecular</li><li>- Composição química e Estrutura tridimensional do DNA</li><li>- Processo de Replicação em Procariotos, eucariotos e vírus</li><li>- Processo de Transcrição</li><li>- O código genético e sua tradução</li><li>- Controle da Expressão gênica em Procariotos e Eucariotos</li><li>- Mutações e sistema de reparo do DNA</li><li>- Técnicas moleculares e biotecnologia</li><li>- Extração de DNA e Eletroforese</li><li>- Modelagem de proteínas</li><li>- Bancos virtuais genômicos</li></ul> |                                              |                 |                       |                        |
| METODOLOGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                 |                       |                        |
| Nas aulas serão abordadas diferentes metodologias, como abordagem expositiva de conteúdos, discussão de textos e debates. Poderão ser utilizados recursos como projetor multimídia, quadro negro e portal didático para atividades não presenciais. Discussões                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                 |                       |                        |



em grupo ocorrerão para fomentar a reflexão sobre os temas dos seminários. Utilização de sala de informática e técnicas laboratoriais específicas constituirão as práticas. Poderão ser utilizadas até 20% da carga horária de atividades não presenciais.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- 2 Avaliações, com valor de 3,0 pontos cada (6,0 pontos no total).
- Seminário tópicos atuais em biologia molecular: 3,0 pontos.
- Participação: entrega de atividades e discussões feitas em sala de aula, aulas práticas ou via portal didático: 1,0 ponto total (a distribuição da pontuação dependerá do número de atividades efetivamente aplicadas).

Após a divulgação das notas da última avaliação regular proposta nesse plano de ensino, o estudante poderá realizar uma avaliação substitutiva, que versará sobre o conteúdo total da UC. A nota da avaliação substitutiva poderá substituir a menor nota dentre as avaliações regulares caso seja superior a nota original (Res.12/CONEP/2018 – Art.19).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Alberts, B. et al. Biologia molecular da célula. 5.ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.  
Malacinski, G.M. Fundamentos de biologia molecular. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.  
Nelson, D.L.; Cox, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Alberts, B. et al., Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: ArtMed, 2002.  
Amorim, D. S., Fundamentos de sistemática filogenética. Holos Editora, 2002.  
Griffiths, A.J.F. et al., Introdução à genética. 8a edição. Guanabara Koogan, 2006.  
Futuyma, D. J., Biologia Evolutiva. Funpec, Ribeirão Preto, 2002.  
Lesk, A. M., Introduction to bioninformatics. New York: Oxford University Press Inc., 2002.  
Schneider, H., Métodos de análise Filogenética: um guia prático. Holos Editora, 2007.  
Snustad, D.P. e Simmons, M.J., Fundamentos de genética. 4a edição. Guanabara Koogan, 2008.

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Iara Freitas Lopes

\_\_\_\_\_  
Prof. Luciano Rivaroli

\_\_\_\_\_  
Coordenador(a)