

| PLANO DE DISCIPLINA  |             |      |                          |
|--|-------------|------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO  |             |      |                          |
| CAMPUS: Princesa Isabel  |             |      |                          |
| CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas   |             |      |                          |
| DISCIPLINA: Biologia Molecular   |             |      | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 52 |
| PRÉ-REQUISITO: Biologia e Fisiologia Celular   |             |      |                          |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]   |             |      | SEMESTRE: 5              |
| CARGA HORÁRIA  |             |      |                          |
| TEÓRICA: 40  | PRÁTICA: 10 | EaD: | EXTENSÃO:                |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3   |             |      |                          |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 50  |             |      |                          |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Raíza Nayara de Melo Silva  |             |      |                          |
| EMENTA   |             |      |                          |
| Contexto histórico e importância do estudo da genética. Genes e Cromossomos. Mutação, recombinação gênica, permutação/crossing over. Identificação do material genético em células animais, vegetais e micro-organismos. Transmissão e distribuição do material genético em diferentes organismos. Modo de ação dos genes.   |             |      |                          |
| OBJETIVOS  |             |      |                          |
| <p>Geral</p> <p>-Compreender as teorias relacionadas à genética da hereditariedade, assim como seus efeitos sobre a biodiversidade e aplicabilidade para sociedade.</p> <p>Específicos</p> <p>-Relacionar os conceitos de DNA, gene e cromossomo, compreendendo como o material genético está organizado em organismos eucariotos e procariotos;</p> <p>-Compreender os genes e cromossomos, bem como os mecanismos básicos de replicação, reparo, recombinação, transcrição e tradução do DNA;</p> <p>-Compreender as bases moleculares das mutações, regulação e recombinação gênicas bem como as expressões decorrentes do aparato gênico.</p>  |             |      |                          |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO  |             |      |                          |
| <p><b>Unidade 1:</b><br/> <b>Introdução</b><br/>           Procariotos x Eucariotos: genes e cromossomos<br/>           O Genoma humano: estrutura e função dos cromossomos e genes;</p> <p><b>Genética Celular Básica</b><br/>           Estrutura do DNA em eucariotos e em procariotos;<br/>           Organização e manutenção do DNA e dos cromossomos;<br/>           Replicação do DNA;<br/>           Mecanismos de reparo e recombinação do DNA;<br/>           Transcrição do DNA;<br/>           Tradução do DNA e controle da expressão gênica.</p> <p><b>Unidade 2:</b><br/> <b>Genética Molecular</b><br/>           Mutações e sistema de reparo de danos;<br/>           Regulação gênica em procariotos e eucariotos;<br/>           Recombinação gênica;<br/>           Clonagem e hibridização;<br/>           Organização do genoma humano.<br/>           Variação gênica em indivíduos: mutação e polimorfismo;<br/>           Câncer.</p> |             |      |                          |
| METODOLOGIA DE ENSINO  |             |      |                          |

Aulas expositivo-dialogadas e práticas;  
Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – *Datashow*; maquetes e modelos didáticos;  
Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de estudos dirigidos;  
Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro  
 Projetor  
 Vídeos/DVDs  
 Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links  
 Atividade em Campo e Laboratórios  
 Equipamento de som  
 Softwares: Laboratório de informática  
 Outros: Seminários e artigos científicos

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas;  
Relatório de aula prática;  
Trabalhos individuais e em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, seminários, leitura e produção de artigo científico);  
Debates e discussões/Rodas de conversa;  
O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;  
O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. 1294 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Edição: 9. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2015.

KARP, G. **Biologia Celular e Molecular**: conceitos e experimentos. Manole, 1ª ed. 2016.

Bibliografia Complementar:

CAMPBELL, NEIL A. - REECE, JANE B. - URRY, LISA A. - CAIN, MICHAEL L. - WASSERMAN, STEVEN A. - MINORSKY, PETER V. - JACKSON, ROBERT B. **Biologia de Campbell**. 10 ed. São Paulo: Artmed, 2015. 1488 p.

LEWIN, B. **Genes VII**. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 2001. 955p.

MOURA, R. A. (Coord.) et al. **Técnicas de Laboratório**. Atheneu. 3ª ed. 2001.

DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **Biologia Celular e Molecular**. Guanabara Koogan, 16ª ed. 2014

ULRICH, H. et al. **Bases moleculares da biotecnologia**. Editora Roca, São Paulo, 2008. 232 p.

#### OBSERVAÇÕES