



**RESOLUÇÃO N° 030/2021-PGM**  
**(RETIFICAÇÃO)**

**CERTIDÃO**

Referenda a Portaria nº 005/2021-PGM.

Certifico que a presente resolução foi afixada em local de costume, nesta Pós-Graduação, no dia 03/12/2021.

  
Secretário

Considerando o Regulamento dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Estadual de Maringá (UEM), aprovado pela Resolução nº 013/2018-CEP; considerando o Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento, aprovado pela Resolução nº 066/2018-CI/CCA; considerando a Portaria nº 005/2021-PGM; considerando a necessidade de expansão da oferta de disciplinas pelo Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento no Primeiro Período Letivo de 2021; considerando as decisões tomadas durante a 191ª reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento, realizada no dia 03 de dezembro de 2021.

O CONSELHO ACADÊMICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO APROVOU E EU, COORDENADOR, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:

Artigo 1º - Fica referendada a Portaria nº 005/2021-PGM, que aprovou *ad referendum*, a proposta de oferta da disciplina DBC4116 - Problemas Especiais: Técnicas Moleculares e Morfológicas para Avaliação da Toxicidade em Abelhas.

Artigo 2º - Ficam aprovados, para a referida disciplina, o programa e as referências bibliográficas propostas conforme o anexo, que é parte integrante desta Resolução.

Artigo 3º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Dê-se Ciência.

Cumpra-se

Maringá, 03 de dezembro de 2021.

  
Prof. Dr. Ronald José Barth Pinto  
- Coordenador do PGM -





## DBC4116 - Problemas Especiais

### IDENTIFICAÇÃO

CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA TOTAL
TOTAL:	PRÁTICOS:	TEÓRICOS:	45 horas / aula
3	0	3	

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS) PELA ELABORAÇÃO:  
Maria Claudia Colla Ruvolo Takasusuki

DEPARTAMENTO:  
Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular

### SUB-TÍTULO

Técnicas Moleculares e Morfológicas para Avaliação da Toxicidade em Abelhas.

### EMENTA

Tópicos especiais não constantes das disciplinas oferecidas, mas importantes para o treinamento global do estudante.

### PROGRAMA

#### Teórico:

- Aspectos gerais da morfologia e ultraestrutura de abelhas;
- Aspectos toxicológicos em abelhas;
- Alterações na expressão gênica em resposta a intoxicação química;
- Princípios teóricos da técnica de histologia: fixação, desidratação, diafanização, inclusão em parafina e colorações;
- Processamento de materiais para microscopia eletrônica de varredura;
- Processamento de materiais para microscopia eletrônica de transmissão; e
- Análise citoquímica.

#### Prático:

- Bioensaios de toxicidade em laboratório;
- Dissecção e fixação;
- Histologia: Inclusão em parafina, coloração, análise e documentação fotográfica;
- Processamento para microscopia eletrônica de varredura: desidratação, ponto crítico, metalização e demonstração da análise no equipamento; e
- Demonstração do funcionamento do microscópio eletrônico de transmissão e análises realizadas no equipamento.

### BIBLIOGRAFIA

ALBERTS, B., BRAY, D. LEWIS, J., RAAF, M., ROBERTS, K., WATSON, J. D. **Biologia Molecular da Célula**. Trad. Simonetti, A.B. et al., 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda. 2017.



**Universidade Estadual de Maringá**  
*Centro de Ciências Agrárias*  
*Departamento de Agronomia*  
*Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento*

CHAPMAN, R.F. **The insects: structure and function**. 4. ed., Cambridge: New York: Cambridge University Press, 1998, 770p.

GRIFFITHS, A.J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. *Introdução à Genética* - 11. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016.

JUNQUEIRA L.C.U; JUNQUEIRA, L.M.M.S. **Basic techniques of cell biology**, Santos, São Paulo: 1983, 123p.

LANDIM, C.C. **Abelhas: morfologia e função de sistemas**. São Paulo: Unesp, 2009.

SNODGRASS, R.E. **Principles of insect morphology**. 2. ed., New York: Cornell University Press. 1993. 513p.

SNUSTAD, D.P., SIMMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 7. ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, S/A, 2017.

WATSON, J.D.; BAKER, T.A. **Biologia molecular do gene**. 5. ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.