



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ INSTITUTO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR



EDITAL Nº 03/2023-PPGBM – PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR

O Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular–PPGBM, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, comunica que, no período de 20 de julho a 20 de agosto de 2023, estarão abertas as inscrições de Seleção ao Mestrado em Genética e Biologia Molecular, com ingresso no segundo semestre letivo de 2023, na forma deste edital.

1. SELEÇÃO

1.1 O exame de seleção será composto pelas seguintes etapas:

- a) **1ª Etapa:** Homologação das Inscrições, de Caráter Eliminatório;
- b) **2ª Etapa:** Prova de conhecimento científico, de Caráter Classificatório e Eliminatório (conteúdo - Anexo V);
- c) **3ª Etapa:** Avaliação do *Curriculum vitae*, de Caráter Classificatório.

2. VAGAS E BOLSAS DE ESTUDOS

2.1 No presente edital serão disponibilizadas vagas conforme tabela abaixo, distribuídas entre os docentes habilitados para orientação, conforme Anexo IV.

Grupo	Tipo de Projeto	Número de vagas
1	Projetos em Genética e Biologia Molecular para todas as áreas de concentração do PPGBM.	11
2	Projetos em Genética e Biologia Molecular para a área de concentração em Bioinformática.	13

ANEXO IV

Comissão de Seleção - Docentes habilitados para orientação

Áreas de concentração	Linhas de pesquisa	Número de vagas	Orientador credenciado	E-mail
Genética de Microrganismos	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Adriana Ribeiro Carneiro	adrianarc@ufpa.br
	Genética Molecular e C. Ômicas	-	Artur Luiz da Costa da Silva	arturluizdasilva@gmail.com
	Genética Molecular e C. Ômicas	-	Evonnildo Costa Gonçalves	ecostag@ufpa.br
	Genética Molecular e C. Ômicas	-	Daniela Barretto Barbosa Trivella (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais, MCTI)	daniela.trivella@lnbio.cnpem.br
	Genética Molecular e Ciências Ômicas	1	Diego Assis das Graças	diego.a87@gmail.com
	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Maria Paula Cruz Schneider	mariapaulacruzschneider@gmail.com
	Genética Molecular e C. Ômicas	-	Rafael Azevedo Baraúna	r.a.barauna@gmail.com
	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Vivian Helena Pellizari	vivian.pellizari@gmail.com
Genética Vegetal	Biodiversidade e Evolução	1	Cláudia Regina Batista de Souza	bsouza@ufpa.br
	Biodiversidade e Evolução	2	Cleusa Yoshiko Nagamachi	cleusanagamachi@gmail.com
	Biodiversidade e Evolução	1	Edivaldo Herculano Correa de Oliveira	ehco@ufpa.br
	Genética Molecular e C. Ômicas / Biodiversidade e Evolução	-	Guilherme Corrêa Oliveira (Instituto Vale, ITV)	guilherme.oliveira@itv.org

	Biodiversidade e Evolução	1	Júlio César Pieczarka	juliopieczarka@gmail.com
	Biodiversidade e Evolução	-	Maria Iracilda da Cunha Sampaio	iracilda.sampaio@gmail.com
	Biodiversidade e Evolução	-	Marcelo N. Vallinoto de Souza	mnvs01@gmail.com
Genética Humana e Médica	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	2	Ândrea Kely C. Ribeiro dos Santos	akelyufpa@gmail.com
	Genética Humana e Médica	-	André Salim Khayat	andresk@ufpa.br
	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	1	João Farias Guerreiro	joao.guerreiro53@gmail.com
	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	-	Juarez Antônio Simões Quaresma	juarez.quaresma@gmail.com
	Genética Humana e Médica	-	Maria Elena Crespo	maria.elena.crespo.lopez@gmail.com
	Genética Humana e Médica	2	Ney Pereira Carneiro dos Santos	npcsantos@yahoo.com.br
	Genética Humana e Médica	-	Paulo Pimentel de Assumpção	assumpcaopp@gmail.com
	Genética Humana e Médica	2	Rommel Mário Rodríguez Burbano	rommel@ufpa.br
	Genética Humana e Médica	2	Sidney Emanuel Batista dos Santos	sidneysantosufpa@gmail.com
Bioinformática	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Fabiano Cordeiro Moreira	fabiano.ufpa@gmail.com
	Genética Molecular e C. Ômicas	2	Rommel Thiago Jucá Ramos	rommelthiago@gmail.com

	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	-	Sandro José de Souza (UFRN)	sandro@neuro.ufrn.br
	Genética Molecular e C. Ômicas	3	Gilderlanio Santana de Araújo	gilderlanio@gmail.com

Maiores informações sobre os orientadores credenciados podem ser encontradas nas páginas <http://ppgbm.propesp.ufpa.br/index.php/br/programa/docentes/permanentes> e <http://ppgbm.propesp.ufpa.br/index.php/br/programa/docentes/colaboradore>

ANEXO V

Conteúdo Programático da Prova de Conhecimento Teórico do Mestrado em Genética e Biologia Molecular

Área de Genética e Biologia Molecular

1. Reprodução Celular
2. Mendelismo, Princípios básicos de Herança, Extensões do Mendelismo, Base Cromossômica do Mendelismo
3. Variação no Número e na Estrutura dos Cromossomos
4. Genética de Bactérias e seus Vírus
5. DNA e a Estrutura Molecular dos Cromossomos
6. Replicação do DNA e dos Cromossomos
7. Transcrição e Processamento do RNA
8. Tradução e Código Genético
9. Mutação, Reparo do DNA e Recombinação
10. Regulação da Expressão Gênica em Procariotos e em Eucariotos
11. Genética de populações
12. Ligaçã, *crossing-over* e mapeamento cromossômico em eucariontes
13. Técnicas de genética molecular
14. Técnicas de análise de cromossomos mitóticos
15. Genômica
16. Epigenômica

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
2. KLUG, William S., et al. Conceitos de Genética. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3. TOM STRACHAN; ANDREW P. READ. Human Molecular Genetics. Ed. Taylor & Francis Group, LLC – CRC PRESS (5th edition), 2019.

Conteúdo Programático da Prova de Conhecimento Teórico do Mestrado em Genética e Biologia Molecular

Área de Bioinformática

1. Conceitos de algoritmo: variáveis, constantes, estruturas de controle e repetição, operadores aritméticos, lógicos e relacionais em linguagem Python.
2. Técnicas de projeto de algoritmos: Força bruta, algoritmos gulosos, programação dinâmica, divisão e conquista.
3. Grafos: Tipos de Grafos, Ordem, Grau; Caminhos: Hamiltoniano e Caminho Euleriano.
4. Busca por Homologia: Alinhamento de Sequências: local e global; Gráfico de Pontos; Bancos de dados Biológicos (NCBI, DDBJ e EBI); Ferramenta BLAST; Modelagem de Proteínas;
5. Aprendizado de máquina: Aprendizado supervisionado e Não Supervisionado
6. Estrutura do DNA. Transcrição. Tradução. Regulação da expressão gênica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C e Java. Ana Fernanda Gomes Ascencio, Editora Pearson-Prentice-Hall. 2a. edição, 2008.
2. Matemática discreta: uma introdução. Edward R. Scheinerman, Editora Thomson, 1a. edição, 2006.
3. Projeto de Algoritmos com Implementações em C e Pascal. Nívio Ziviani, Editora Cengage Learning. 3a. edição, 2010.
4. Algorithms. Robert Sedgewick e Kevin Wayne. Editora Addison-Wesley. 4a. edição, 2011.
5. Genetic Analysis: An Integrated Approach. Unit IV: Genomics: Genetics from a Whole-Genome Perspective. Editora Pearson. 2012
6. Introduction to Machine Learning. Ethem Alpaydin. Editora: MIT Press. 3a. edição. 2014.
7. A Primer on Scientific Programming with Python. Langtangen, H. P. 5th edition. Springer Berlin Heidelberg. 2016
8. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. Nilo Ney Coutinho Menezes. 3a edição. Editora Novatec. 2019