



## **EDITAL DIRIBTEC Nº 1/2025**

23 de dezembro de 2025

Processo nº 23117.084276/2025-97

O DIRETOR DO INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, no uso de suas atribuições legais e regulamentares, conferidas pela Portaria de Pessoal UFU nº 6226, de 11 de novembro de 2024, e em conformidade com as disposições legais vigentes, especialmente o Capítulo II, Artigos 155 a 162 da Resolução nº 46/2022 do Conselho de Graduação, e após análise e aprovação pelo Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Biológicas e a 22ª Reunião do Conselho do IBTEC, realizada em 19/12/2025, ao qual foi indicada a composição da banca para aplicação deste exame de suficiência, conforme autos deste processo, torna público o presente Edital para a realização do Exame de Suficiência do discente:

- **João Vitor Amorim, Matrícula - 12011BIO010.**
- **Componentes curriculares: BIOLOGIA MOLECULAR (IBTEC39405) e GENÉTICA (IBTEC39503).**

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO, NATUREZA E FORMA DAS PROVAS.**

#### **1. DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR (IBTEC39405).**

##### **1.1. Objetivos.**

Reconhecer os conceitos fundamentais de Biologia Molecular. Compreender a estrutura, organização e funcionalidade dos ácidos nucleicos em células procarióticas e eucarióticas. Analisar os mecanismos moleculares de replicação, transcrição, tradução, reparo e recombinação do DNA. Compreender a regulação da expressão gênica e as técnicas básicas de Biologia Molecular, como PCR, clonagem molecular e sequenciamento de DNA.

##### **1.2. Conteúdo Programático:**

- Componentes e estrutura dos ácidos nucleicos; Organização da cromatina e dos cromossomos.
- Replicação do DNA em procariotos e eucariotos.
- Organização gênica em procariotos e eucariotos.
- Transcrição e processamento do RNA.
- O Código genético e Síntese de proteínas (Tradução).
- Controle da expressão gênica em procariotos (sistema operon) e eucariotos.
- Mutação e reparo do DNA; Recombinação e transposons.
- Tecnologia do DNA recombinante: enzimas de restrição, vetores de clonagem, bibliotecas genômicas e de cDNA.
- Técnicas básicas: Transformação bacteriana, PCR, eletroforese de ácidos

nucleicos, hibridação molecular.

● Tecnologia do sequenciamento de DNA; Noções de Genômica, Transcriptômica, Proteômica.

## **2. DISCIPLINA: GENÉTICA (IBTEC39503).**

### **2.1. Objetivos.**

Compreender as bases genéticas que regulam as atividades dos seres vivos. Aplicar os princípios da hereditariedade mendeliana e não-mendeliana. Analisar a estrutura, função e mecanismos de transmissão dos ácidos nucleicos. Compreender os mecanismos de regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos, incluindo conceitos de epigenética e a técnica de edição do genoma CRISPR.

### **2.2. Conteúdo Programático:**

Leis de Mendel e extensões da análise Mendeliana (interação gênica, alelos múltiplos).

Formas de Herança (autossômica, ligada ao sexo, mitocondrial).

Ácidos Nucleicos: estrutura, função e propriedades.

Replicação do DNA in vivo e in vitro; replicação nos telômeros.

Transcrição em procariotos e eucariotos.

Regulação da expressão gênica em Procariotos: Modelo Operon.

Regulação da expressão gênica em Eucariotos (níveis transcricional e pós-transcricional).

Mecanismo CRISPR / Edição do Genoma como ferramenta de regulação gênica.

Epigenética: Introdução e conceitos básicos.

## **3. DO INSTRUMENTO E DA REALIZAÇÃO DOS EXAMES DE SUFICIÊNCIA.**

3.1. Os Exames de Suficiência referentes aos componentes curriculares IBTEC39405 (Biologia Molecular) e IBTEC39503 (Genética) serão realizados de forma presencial, por meio de provas escritas individuais, conforme o cronograma abaixo:

### **3.1.1. HORÁRIO E LOCAL DA PROVA.**

#### **3.1.1.1. Componente Curricular: Biologia Molecular**

Data: 19 de janeiro de 2026

Horário do início da prova: 10h - 11h40

Local: Laboratório de Citogenética - bloco 4R Campus Umuarama

#### **3.1.1.2. Componente Curricular: Genética**

Data: 19 de janeiro de 2026

Horário do início da prova: 14h - 15h40

Local: Laboratório de Citogenética - bloco 4R Campus Umuarama

#### **3.1.1.3. Correção da prova pela banca: 20 de janeiro de 2026.**

3.2. Cada prova será composta por 10 (dez) questões, valendo 100 (cem) pontos no total, e terá duração máxima de 100 minutos. As provas constarão de questões abertas e objetivas. A nota mínima para aprovação (suficiência) em cada disciplina é de 60 (sessenta) pontos.

3.3. É expressamente vedado, durante a realização de ambas as provas, o uso de qualquer aparelho eletrônico (celular, smartwatch, fones de ouvido, etc.) ou material

de consulta (livros, anotações, etc.). A violação desta norma acarretará na anulação imediata da prova em andamento e na reprovação do(a) discente no respectivo componente curricular.

3.4. O discente deverá comparecer ao local das provas com 15 (quinze) minutos de antecedência do horário de início da primeira prova, portando documento oficial de identificação com foto (RG, CNH, Passaporte ou Carteira de Trabalho).

3.5. As questões das provas terão o mesmo nível de dificuldade daquelas aplicadas nas disciplinas regulares do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, conforme os conteúdos programáticos definidos nos itens 1.3 e 2.3 deste edital

#### **4. DISPOSIÇÕES COMUNS AOS EXAMES.**

4.1. Com relação ao não comparecimento do discente ao exame de suficiência, será obedecido ao disposto nos artigos 204 e 205 da Resolução No 15/2011, DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO, a saber:

“Art. 204. O não comparecimento do discente ao exame de suficiência, sem justificativa, acarretará na reprovação no componente curricular e, conseqüentemente, o impedimento de nova solicitação de exame de suficiência para aquele componente.”

“Art. 205. O não comparecimento a exame de suficiência, com justificativa acatada pela banca examinadora, não será considerado como reprovação. Nesse caso, a banca examinadora deverá fixar nova data para realização do exame.”

4.2. Um relatório com o resultado de cada exame será produzido pela comissão, informando a nota do discente, e será anexado ao processo SEI, endereçado à Diretoria do Instituto de Biotecnologia (DIRET-IBTEC), para homologação do resultado conforme o art. 201 da Resolução No 15/2011, DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

##### **5.1. Componente curricular: Biologia Molecular.**

###### **5.1.1. Bibliografia Básica.**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITHS, A. J.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de LEHNINGER. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

###### **5.1.2. Bibliografia Complementar.**

ALBERTS ET AL. Molecular biology of the cell. 3 ed. New York: Garland, 1994.

COOPER, G.M. A célula: uma abordagem molecular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS, E. M. F. Bases da biologia celular e molecular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

HOLTZMAN, E.; NOVIKOFF, A, B. Células e estrutura celular. 3 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985.

WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia molecular do gene. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

## **5.2.Componente curricular: Genética.**

### **5.2.1. Bibliografia Básica.**

BURNS, G.W.; BOTTINO,P.J.(1996). Genética. 6 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B & DOEBLEY, J. (2016). INTRODUÇÃO À GENÉTICA, 11 Ed., Rio de Janeiro-RJ, Guanabara Koogan

GRIFFITHS, A. J.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R.C. & CARROLL, S. B. (2008). INTRODUCTION TO GENETIC ANALYSIS, 9 ed., USA, New York, W.H. FREEMAN AND COMPANY

NELSON, D.L. & COX, M.M. (2011) PRINCÍPIOS DE BIOQUÍMICA De LEHNINGER. 5 ed., Porto Alegre-RS, Editora Artmed

### **5.2.2. Bibliografia Complementar.**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. (2010). BIOLOGIA MOLECULAR da CÉLULA. Tradução de VANZ et al., 5 ed., Porto Alegre-RS, Artmed

ARANTES, A.C. (2019). Epigenética: Fundamentos e Textos Didáticos. Viçosa-MG , ISBN 978-85-66067-34-7

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B & DOEBLEY, J. (2013). INTRODUÇÃO À GENÉTICA, 10 Ed., Rio de Janeiro-RJ, Guanabara Koogan

NICIURA, S.C.M.; SARAIVA, N.Z. (Eds Técnicas) (2014). EPIGENÉTICA: bases moleculares, efeitos na fisiologia e na patologia e implicações para a produção animal e vegetal. Brasília-DF, EMBRAPA

STRACHAN, T.; READ, A. Genética molecular humana. 4. ed. [S. I.]: Artmed, 2013.

WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M. & LOSICK, R. (2006). Biologia Molecular do Gene. 5 ed., Porto Alegre-RS, Artmed

## **6. A BANCA EXAMINADORA SERÁ COMPOSTA POR:**

Presidente: Prof(a). Dr(a).Rute Magalhães Brito

Membro: Prof(a). Dr(a). Victor Alexandre Félix Bastos

Membro: Prof(a). Dr(a). Joyce Ferreira da Costa Guerra

## **7. RESULTADOS.**

7.1. Os resultados serão divulgados no dia 21 de janeiro de 2026, pela Direção do Instituto de Biotecnologia, no site do IBTEC (<https://www.ibtec.ufu.br/>).

7.2. O discente poderá recorrer da nota obtida em até 02 (dois) dias úteis, após o recebimento da mesma, através do e-mail 'ibtec@ufu.br'.

7.3. Os membros da banca terão o prazo de 03 (três) dias úteis após o recebimento do recurso, para responder ao interposto pela discente, através do e-mail 'ibtec@ufu.br'.

7.4. Após a resposta da banca examinadora, se o discente não concordar com a nota obtida, poderá recorrer em até 02 (dois) dias úteis após o resultado do recurso, ao Conselho do Instituto de Biotecnologia, através do e-mail 'ibtec@ufu.br', que enviará o resultado final à DICOA, solicitando a abertura do sistema para que o(a) Presidente da Banca registre a nota obtida.

ROBSON JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR

Diretor do Instituto de Biotecnologia  
Portaria de Pessoal UFU Nº 6226, de 11 de novembro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Robson José de Oliveira Junior, Diretor(a)**, em 23/12/2025, às 13:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6961901** e o código CRC **FEAED8B5**.

**Referência:** Processo nº 23117.084276/2025-97

SEI nº 6961901