



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Biotecnologia

Av. Pará, 1720, Bloco 2E - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: +55 (34) 3225-8437 - [www.ibtec.ufu.br](http://www.ibtec.ufu.br) - [ibtec@ufu.br](mailto:ibtec@ufu.br)



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Genética Médica				
Unidade Ofertante:	Instituto de Biotecnologia				
Código:	IBTEC39306	Período/Série:	3º período	Turma:	B3
Carga Horária:				Natureza:	
Teórica:	45h	Prática:	15h	Total:	60h
Professor(A):	Joyce Ferreira da Costa Guerra			Ano/Semestre:	2025/2
Observações:					

### 2. EMENTA

Genética mendeliana e não mendeliana. Formas de herança e determinação sexual. Aspectos moleculares e clínicos das principais síndromes de etiologia genética. O material genético e sua organização. Alterações cromossômicas em número, estrutura e de sequência. Genética familiar. Aconselhamento genético.

### 3. JUSTIFICATIVA

Genética mendeliana e não mendeliana. Formas de herança e determinação sexual. Aspectos moleculares e clínicos das principais síndromes de etiologia genética. O material genético e sua organização. Alterações cromossômicas em número, estrutura e de sequência. Genética familiar. Aconselhamento genético.

### 4. OBJETIVO

Promover o conhecimento das principais doenças de etiologia genética (gênicas e cromossômicas). Levar o estudante a aprender os princípios básicos que regulam a hereditariedade em humanos, de forma atualizada e aplicada, considerando casos típicos de doenças hereditárias. Discutir aspectos éticos relativos ao aconselhamento genético e ao diagnóstico de anomalias hereditárias e/ou congênitas.

### 5. PROGRAMA

1. A genética na mídia.
  2. Noções gerais e conceitos básicos. Notação genética; Leis de Mendel; Cruzamento teste. Teoria cromossômica da hereditariedade.
  3. Extensões à análise mendeliana. Interações Alélicas; Relações de dominância; Alelismo múltiplo.
  4. Interações gênicas (não alélicas); Epistasia; Pleiotropia; Alelos letais; Genes x ambiente x organismos;
- Penetrância e Expressividade gênica.

5. Formas de herança; Estudo de heredogramas familiares; Imprinting genômico; domínios de cromatina e sua herança. Princípios de epigenética.

6. Princípios da determinação e diferenciação sexual; Hipótese de Mary Lyon.

7. Organização do genoma humano. Ultraestrutura cromossômica; Organização dos genomas nuclear e mitocondrial; Genes e sequências relacionadas a genes; Elementos repetitivos em bloco e dispersos no DNA nuclear.

8. Anomalias cromossômicas numéricas e estruturais. Síndrome de Down, Síndrome de Turner e as principais

síndromes cromossômicas autossômicas e sexuais; Mutações gênicas e Polimorfismos do DNA.

9. Erros Inatos do Metabolismo; Noções de Farmacogenômica. Princípios de correlação entre genótipo e fenótipo na prática clínica.

10. Predisposição hereditária de caracteres genéticos e suas relações com fatores ambientais. Bases genéticas do câncer. Teoria de Knudson; Oncogenes e genes supressores de tumor.

11. Ética e Aconselhamento genético.

## 6. METODOLOGIA

As aulas teóricas e práticas serão ministradas presencialmente em cada uma das datas apresentadas no cronograma abaixo. O programa teórico será desenvolvido através de aulas expositivas/dialogadas. O programa prático será desenvolvido através de estudos de caso, grupos de discussão, estudos dirigidos, etc. O ambiente virtual de aprendizagem Moodle será utilizado para material de apoio e entrega das atividades. Os resultados serão divulgados até 15 dias após sua realização no ambiente da disciplina no Moodle.

Link para o ambiente da disciplina no Moodle: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=12602>

O horário de atendimento extraclasse será às quintas-feiras das 15:00h às 16:00h presencialmente na sala de atendimento da docente na Bloco 4R ou em outro horário, agendado previamente entre docente e discente, por e-mail ou pelo chat da plataforma Moodle.

Semanas	Data	Conteúdo
01	21/10/2025	Apresentação do Plano de ensino e cronograma das aulas.
02	28/10/2025	Introdução a genética. A genética na mídia
03		<b>Atividade acadêmica extra: Glossário da Genética</b>
04	04/11/2025	Princípios básicos da hereditariedade e Genética Mendeliana
05	11/11/2025	Extensões à análise mendeliana
06	18/11/2025	Estudo de heredogramas familiares, aplicações e aconselhamento genético
07	<b>25/11/2025</b>	<b>Prova 1</b>
08	02/12/2025	<b>Apresentação em grupos dos casos clínicos: Distúrbios autossômicos</b>
09		<b>Atividade acadêmica extra: Ética e aconselhamento genético</b>
10	09/12/2025	Teoria cromossômica da hereditariedade
11	16/12/2025	Princípios da determinação e diferenciação sexual
12	03/02/2026	Estrutura e organização do Genoma humano
13	10/02/2026	Variações cromossômicas
	<b>17/02/2026</b>	<b>Carnaval</b>

14	24/02/2026	<b>Bases genéticas do câncer</b>
15	<b>03/03/2026</b>	<b>Prova 2</b>
16		<b>Atividade acadêmica extra: <i>Imprinting</i> genômico</b>
17	10/03/2026	<b>Apresentação em grupos dos casos clínicos:</b> Anomalias cromossômicas
18	<b>17/03/2026</b>	Prova de recuperação. Encerramento da disciplina.

## 7. AVALIAÇÃO

Avaliação	Valor	Data
Prova 1	30,0	25/11/2025
Prova 2	30,0	03/03/2026
Estudos dirigidos e atividades	20,0	Conforme cronograma
Apresentação e participação casos clínicos	20,0	Conforme cronograma
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	-
Avaliação de recuperação*		17/03/2026

**\* A avaliação de recuperação poderá ser realizada pelo discente que não obtiver 60,0 (sessenta) pontos se obtiver no mínimo 75 % (setenta e cinco por cento) de frequência no componente curricular, como previsto na Resolução do CONGRAD (Nº46/2022).**

### Observações importantes:

- Os resultados das avaliações serão divulgados por número de matrícula, na plataforma Moodle, 15 (quinze) dias úteis após a data de realização da avaliação, como previsto na Resolução do CONGRAD (Nº46/2022);
- A composição da nota de atividades e participação refere-se a presença, pontualidade, participação nas aulas e a entrega das atividades, relatórios e estudos dirigidos;
- O discente para ser aprovado no componente curricular terá que obter nota igual ou superior a 60,0 pontos e frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento);
- A nota obtida na avaliação de recuperação substituirá a soma das notas das atividades avaliativas 1, 2 e 3. Em caso de aprovação após a avaliação de recuperação, a nota do discente será de 60 pontos.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à genética. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

WATSON, J. D. et al. Biologia Molecular do Gene. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

TURNPENNY , Peter D. Emery: genética médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xi, 426p.

## **Complementar**

LODISH, H. et al. Biologia Celular e Molecular. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

KLUG, W. S. Conceitos de genética. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863 p.

WATSON, J. D. et al. DNA Recombinante. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

THOMPSON, J. S. Genética médica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

READ, A. DONNAI, D. Genética clínica: uma nova abordagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

## **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Joyce Ferreira da Costa Guerra, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/11/2025, às 13:00, 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 **6824182** e o código CRC **644D5B79**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.070554/2025-29

SEI nº 6824182