



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Imunoensaios					
Unidade Ofertante:	Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM)					
Código:	ICBIM31405	Período/Série:	4º	Turma:	B4	
Teórica:	Carga Horária:			Natureza:		
	30	Prática: 15	Total: 45	Obrigatória: (x)	Optativa: ( )	
Professores:	Prof. Dr. Jair Pereira da Cunha Júnior (10 horas), Prof. Dr. Marcelo José Barbosa (10 horas) e Profa. Dra. Mônica Camargo Sopelete (10 horas)			Ano/Semestre:	2026/1	
Observações:	ICBIM31405 - Imunoensaios: Componente curricular referente ao Projeto Político Pedagógico 2023.  - Ano/Semestre 2026/1, segundo Resolução CONGRAD Nº 158, de 24 de fevereiro de 2025, que aprova o Calendário Acadêmico da Graduação 2025-2 (6746005), da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, para os <i>Campi</i> de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas.  - Os professores não autorizam a gravação e divulgação/compartilhamento de suas aulas, e mesmo frações, ou qualquer forma de reprodução das mesmas.  -A Recuperação da Aprendizagem (RA) do componente curricular se dará seguindo Normas Gerais de Graduação Resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022, alterada pela Resolução CONGRAD Nº 78, de 16/11/2022, Art. 141 e também pela RESOLUÇÃO COLCO BME Nº 2, de 03 de janeiro de 2023 e RESOLUÇÃO COLCOBME Nº 2, DE 03 DE JANEIRO DE 2023 (6746007), que regulamenta o art. 141 da Resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022, que dispõe sobre a Avaliação de Recuperação de Aprendizagem.  - Docente e estudantes devem atender ao Protocolo de Biossegurança da Universidade Federal de Uberlândia e aos Protocolos Internos de Biossegurança - PIBs das Unidades Acadêmicas e órgãos administrativos, que deverão ser atualizados conforme recomendações das autoridades sanitárias, segundo consta no Artigo 1 da Resolução CONSUN Nº 30, de 07 de março de 2022.  - Ao se matricular no componente, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano e na Resolução CONGRAD Nº 25/2020, alterada pela Resolução CONGRAD Nº 11/2021 e CONGRAD Nº 38/2022 e Normas da Graduação CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022 ( <a href="http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2022-46.pdf">http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2022-46.pdf</a> ).					

### 2. EMENTA

Diversidade e análise crítica dos imunoensaios atualmente aplicados no processo saúde e doença. Produção de Imunobiológicos visando o desenvolvimento e controle de qualidade dos métodos imunológicos de diagnóstico in vitro e in vivo. Imunoprofilaxia.

### 3. JUSTIFICATIVA

O componente curricular Imunoensaios (ICBIM31405), no curso de graduação em Biomedicina, pauta-se nas competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento profissional do Biomédico. Pretende-se sensibilizar e capacitar o acadêmico de Biomedicina em transformar ativamente seu conhecimento, relativo aos processos fisiológicos e fisiopatológicos associados ao sistema imune dos seres humanos, e de informações atualmente disponíveis na literatura necessárias para o entendimento das aplicações dos imunoensaios em pesquisa básica e em laboratório clínico com finalidade diagnóstica, terapêutica e profilática.

### 4. OBJETIVO

**Objetivo Geral:**

Ao término deste componente curricular espera-se que o aluno tenha adquirido informações atualmente disponíveis na literatura necessárias para o entendimento das aplicações dos imunoenaios em pesquisa básica e em laboratório clínico com finalidade diagnóstica, terapêutica e profilática.

## 5. PROGRAMA

- 1) Evolução dos imunoenaios nos últimos 120 anos.
- 2) Imunoenaios aplicados ao diagnóstico de doenças infecciosas e parasitárias.
- 3) Imunoenaios aplicados à tipagem HLA.
- 4) Imunoenaios aplicados à identificação e antígenos tumorais.
- 5) Imunodeficiências primárias e secundárias.
- 6) Imunoenaios aplicados ao diagnóstico e prognóstico das doenças auto-imunes.
- 7) Imunoenaios aplicados ao diagnóstico das doenças alérgicas, citotóxicas e mediadas por imunocomplexos.
- 8) Purificação de alvos proteicos por técnicas imunológicas.
- 9) Processos de intervenção na resposta imune: utilização de estratégias imunoprofiláticas e imunoterapêuticas.

## 6. METODOLOGIA

A disciplina será ministrada na forma que as aulas envolvam a participação dos discentes, com incentivo constante ao diálogo e vivências dos discentes sobre os temas das aulas. No desenvolvimento da disciplina serão utilizadas aulas expositivas, seminários ou estudos dirigidos e confecção de um produto digital em atividade em grupo como metodologias de ensino.

Para as atividades expositivas será utilizado projeção de slides, vídeos e/ou animações feitas em computador, além de lousa e giz. As aulas práticas serão realizadas em laboratório apropriado de ensino, situado no bloco 2B, utilizando metodologias práticas já padronizadas para a disciplina. Alternativamente, serão empregados metodologia de construção do conhecimento e habilidades e atitudes: incluindo perguntas rápidas e interativas, Jogos (NearPod), Flash Cards, Questionários e/ou Team-Based Learning (TBL).

Alguns materiais de apoio bibliográfico serão disponibilizados aos estudantes no Microsoft Teams da disciplina. Outros estão na Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), pelo site <https://www.bibliotecas.ufu.br/servicos/acessoremoto-portal-capes-cafe>, utilizando para fazer o log in, e-mail institucional.

### HORÁRIOS DE ATENDIMENTO e APOIO AO ESTUDANTE:

- O atendimento individualizado ou em grupo, aos estudantes se dará nas quartas-feiras, das 14h00 às 16h00, com agendamento prévio a um dos docentes.

Obs.: Está prevista a participação de monitore(s) para auxiliar no desenvolvimento do componente curricular.

## CRONOGRAMA

O cronograma abaixo (Quadro 1) apresenta o planejamento das atividades presenciais da ICBIM31405 - período 2026/1, de acordo com calendário proposto pela Resolução CONGRAD Nº 158, de 24 de fevereiro de 2025, referente a datas/horários e carga horária. Abaixo segue um cronograma de desenvolvimento do cronograma proposto:

Data	Aula	Número e nome da atividade a ser desenvolvida	Docente
22/04/2026	Teórica	Aula 1- Apresentação da disciplina. Princípios dos métodos imunológicos de diagnóstico.  Conceitos: Afinidade, avidéz de anticorpos. Sensibilidade e Especificidade. Evolução dos imunoenaios nos últimos 120 anos. Instrumentos e Técnicas de pipetagem.	Mônica
29/04/2026	Teórica	Aula 2- Princípios básicos das técnicas de imunoaglutinação e imunodifusão. Reações de imunodifusão e aglutinação.	Mônica
13/05/2026	Teórica	Aula 3- Parâmetros avaliados no em ensaios de imunodiagnóstico. Valores preditivos e acurácia diagnóstica. Diluição simples e seriada.	Mônica
20/05/2026	Prática	Aula 4- Imunoenaios aplicados ao diagnóstico de doenças infecciosas e parasitárias. Testes de diagnóstico HIV/AIDS.	Mônica

23/05/2026	Teórica*	Aula 5- Elaboração e entrega de E-book sobre Pipetagem e Diluições em Tarefa no M. Teams. <b>(Valor: 5 pontos).</b>	Mônica
<b>27/05/2026</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Aula 5- Avaliação 01. (Valor: 28 pontos).</b>	Mônica
03/06/2026	Avaliação	Aula 6- Imunoensaios aplicados ao diagnóstico de doenças infecciosas e parasitárias. Reações de ELISA e Immunoblotting.	Jair Jr
10/06/2026	Prática	Aula 7 - Reação de ELISA e cálculo de cut off.	Jair Jr
17/06/2026	Teórica	Aula 8 - Imunoensaios aplicados ao diagnóstico das doenças alérgicas, citotóxicas e mediadas por imunocomplexos.	Jair Jr
24/06/2026	Prática	Aula 9 - Imunoensaios aplicados aos transplantes: tipagem HLA, teste de prova cruzada e histórico da reação mista de linfócitos.	Jair Jr
27/06/2026	Teórica*	Aula 10- Leitura de texto e estudo sobre Purificação de alvos proteicos por técnicas imunológicas. <b>(Valor: 6 pontos).</b>	Jair Jr
<b>01/07/2026</b>	<b>Teórica</b>	<b>Aula 11- Avaliação 02 (Valor: 28 pontos).</b>	Jair Jr
08/07/2026	Avaliação	Aula 12- Imunoensaios aplicados à identificação de antígenos tumorais.	Marcelo
15/07/2026	Teórica	Aula 13- Imunoensaios aplicados ao diagnóstico e prognóstico das doenças auto-imunes.	Marcelo
22/07/2026	Teórica	Aula 14- Ensaios aplicados ao diagnóstico de imunodeficiências primárias e secundárias.	Marcelo
25/07/2026	Teórica *	Aula 15- Leitura de texto e estudo sobre processos de intervenção na resposta imune: utilização de estratégias imunoproliféricas e imunoterapêuticas <b>(Valor: 5 pontos).</b>	Marcelo
<b>29/07/2026</b>	<b>Teórica</b>	<b>Aula 16- Avaliação 03. (Valor: 28 pontos).</b>	Marcelo
05/08/2026	Avaliação	Aula 17-Avaliação de recuperação.	Marcelo

\* Aula extra - atividades complementares.

## 7. AVALIAÇÃO

Ao longo da disciplina serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 provas no valor de 28 pontos cada, sendo, nas datas de 27/05/2026, 01/07/2026, 29/07/2026 e um trabalho no valor de 16 pontos referente as atividades extras dos dias 23/05, 27/06 e 29/07. A avaliação por provas será realizada de modo presencial, sem consulta, sendo composta de questões dissertativas e/ou objetivas do conteúdo aplicado. As avaliações fora de época (provas substitutivas das avaliações oficiais perdidas) somente serão aplicadas quando houver comprovação de ausência baseada nos motivos descritos na Resolução CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022, que aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia). A avaliação fora de época será ministrada em data e horário estipulados pelo docente, considerando a disponibilidade de horários de aula do discente, considerando o conteúdo avaliado, sendo a avaliação presencial, sem consulta e com questões dissertativas e/ou objetivas. Para a correção da avaliação serão consideradas clareza do texto das respostas, coerência entre o que foi perguntado e as respostas da prova, bem como exatidão das respostas em referência ao correto conhecimento científico, nomenclaturas e siglas utilizadas na área de imunologia.

**AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM:** O discente deverá ter participado em ao menos 50% (cinquenta por cento) das avaliações regularmente aplicadas ao longo do período letivo pelo docente, independentemente do resultado obtido, para fazer jus à avaliação de recuperação da aprendizagem (RESOLUÇÃO COLCOBME Nº 2, de 03 de janeiro de 2023). Assim, o estudante com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) que não obteve o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) neste componente curricular terá a oportunidade de realizar uma única avaliação de recuperação final de todo o conteúdo. Avaliação de recuperação que será aplicada no dia 05/08/2026. Para a correção da avaliação serão consideradas clareza do texto das respostas, coerência entre o que foi perguntado e as respostas da prova, bem como exatidão das respostas em referência ao correto conhecimento científico, nomenclaturas e siglas utilizadas na área de imunoensaios.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019. Livros. (1 recurso online). ISBN 9788595150355. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788595150355>. Acesso em: 03 fev. 2024.

ABBAS, A. K. et al. *Cellular and Molecular Immunology*. 9ª. Edição, 2018, Elsevier.

CRUVINEL, W. de M. et al. **Sistema imunitário: Parte I**. Fundamentos da imunidade inata com ênfase nos mecanismos moleculares e celulares da resposta inflamatória. *Rev. Bras. Reumatol.*, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 434-447, Aug. 2010. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0482-50042010000400008>. Acesso em: 03 de fev. 2021.

EUROPEAN FEDERATION OF IMMUNOLOGICAL SOCIETIES. **O Seu Incrível Sistema Imune. Como ele protege seu corpo** - 4ª edição - 2015. DOI: 10.13140/RG.2.1.3874.960. Disponível em: [http://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4563270/mod\\_resource/content/1/Incrivel%20sistema%20imune.pdf](http://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4563270/mod_resource/content/1/Incrivel%20sistema%20imune.pdf). Acesso em: 08 de fev. 2021.

Janeway. *Immunobiology* - 9ª. Edição, 2017, Editora Garland.

MACHADO, P. R. L. et al. Mecanismos de resposta imune às infecções. *An. Bras. Dermatol.*, Rio de Janeiro, v. 79, n. 6, p. 647-662, Dec. 2004. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0365-05962004000600002>. Acesso em: 03 Fev. 2021.

MESQUITA JUNIOR, D. et al. Sistema imunitário - parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B. *Rev. Bras. Reumatol. [online]*. 2010, v. 50, n.5, pp. 552-580. ISSN 0482-5004. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0482-50042010000500008>. Acesso em: 08 fev. 2021.

SANTOS, C. **B. Imunologia III** - Guerra R.A.T (organizador). Disponível em: [http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo\\_site/Biblioteca/Livro\\_5/2-Imunologia.pdf](http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_5/2-Imunologia.pdf). Acesso em: 04 de fev. 2021.

SOUZA, A. W. S. de et al. **Sistema imunitário: parte III**. O delicado equilíbrio do sistema imunológico entre os pólos de tolerância e autoimunidade. *Rev. Bras. Reumatol. [online]*. 2010, v. 50, n. 6, pp. 665-679. ISSN 0482-5004. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0482-50042010000600007>. Acesso em: 08 fev. 2021.

How the Immune System Works - Sompayrac - 6ª. Edição, 2016, Wiley-Blackwell.

### Complementar

BAHIA. Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. **Manual de boas práticas em imunização no contexto da pandemia COVID-19 no Estado da Bahia / Secretaria da Saúde**. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde (Suvisa). - Salvador: SESAB, 2020. Disponível em: <[http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/MANUAL-DE-BOAS-PRATICAS-DE\[1\]IMUNIZACAO.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/MANUAL-DE-BOAS-PRATICAS-DE[1]IMUNIZACAO.pdf)>. BMJ. Best Practice. Kwashiorkor. Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/1022>.

Blog da Sociedade Brasileira de Imunologia (SBI): <http://blogdasbi.blogspot.com/>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**, 2014. 176 p. : il. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf).

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Síndrome de Guillain-Barré**. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/24/Guilain-Barré-PCDT-Formatado-.pdf>.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Miastenia Gravis**. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/26/Miastenia-Gravis-PCDT-Formatado-.pdf>.

CARVALHO, M. H. C. Citocinas, Disfunção Endotelial e Resistência à Insulina. *Arq Bras Endocrinol.*, v. 50, n. 2, 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/245875897\\_Citocinas\\_disfuncao\\_endotelial\\_e\\_resistencia\\_a\\_insulina](https://www.researchgate.net/publication/245875897_Citocinas_disfuncao_endotelial_e_resistencia_a_insulina).

DELVES, P. J. **Overview of the Immune System**. Disponível em: <https://www.merckmanuals.com/professional/immunology-allergic-disorders/biology-of-the-immune-system/overview-of-the-immune-system>.

Jornal SBI na Rede: <http://www.sbi.org.br/sbirede/index.php?id=28> - Página principal da SBI: <http://www.sbi.org.br/>

FRANK, S. A. **Immunology and Evolution of Infectious Disease**. Princeton (NJ): Princeton University Press; 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2396/#A23>.

KLEIN, H. **Medicina transfusional**. Disponível em: [http://www.medicinanet.com.br/m/conteudos/acp-medicina/5283/medicina\\_transfusional\\_%E2%80%93\\_harvey\\_g\\_klein.htm](http://www.medicinanet.com.br/m/conteudos/acp-medicina/5283/medicina_transfusional_%E2%80%93_harvey_g_klein.htm).

ROITT. *Fundamentos de Imunologia* - 13ª. Edição, 2018, Wiley-Blackwell.

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo José Barbosa Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/04/2026, às 08:25, 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 **7256704** e o código CRC **99FB3A97**.

Referência: Processo nº 23117.017786/2026-30

SEI nº 7256704