

## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:</b>						
<b>Curso:</b> Bacharelado em Farmácia						
<b>Disciplina:</b> Imunologia Clínica					<b>Código:</b>	
<b>Professor/a:</b> Karen Cristina da Silva Moreira				<b>E-mail:</b> karen.moreira.edu.br		
<b>CH Teórica:</b> 20h	<b>CH Prática:</b> 10h	<b>CH Estágio</b> --	<b>CH EaD:</b> --	<b>CH Extensão:</b> --	<b>CH Total:</b> 30h	<b>Créditos:</b> 1,5
<b>Pré-requisito(s):</b> --						
<b>Período:</b> IV				<b>Ano:</b> 2026.1		

### 2. EMENTA:

Técnicas imunológicas e laboratório de imunologia clínica. Imunodiagnóstico das infecções bacterianas, virais e parasitárias. Aplicação da imunologia no diagnóstico das doenças autoimunes e das alergias. Imuno-hematologia. Imunologia da reprodução. Utilização de exames imunológicos para fins de diagnóstico e avaliação da resposta imune.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- Atuar em todos os níveis de atenção à saúde, integrando se ao SUS e em outros programas de promoção, manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, respeitando os princípios éticos inerentes ao exercício profissional.
- Reconhecer a saúde como direito e condições dignas de vida e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.
- Compreender o sistema imunológico e suas disfunções e executar e interpretação de exames imunológico;
- Monitorar as doenças e resposta imunológica avaliar as respostas imunológicas em pacientes com doenças crônicas, infecciosas e neoplásicas e acompanhamento da eficácia vacinal e resposta imunológica a terapias imunobiológica;
- Aplicar os testes imunológicos na prática clínica teste de compatibilidade transfusional e diagnóstico e acompanhamento de alergias e monitoramento de biomarcadores inflamatórios em doenças crônicas;
- Atuar no suporte clínico e interdisciplinaridade em conjunto com médicos, biomédicos e outros profissionais da saúde.

#### **4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:**

Capacitar o acadêmico para o conhecimento e execução das principais técnicas de diagnóstico laboratorial das doenças de interesse médico por métodos imunológicos e interpretação dos resultados dos exames laboratoriais.

#### **5. CONTEÚDOS**

##### **I ETAPA**

- 1 Visão geral do sistema imune
- 2 Imunidade inata
- 3 Imunidade adaptativa
- 4 Anticorpos e antígenos
- 5 Imunidade aos Microorganismos
  - 5.1 Bactérias
  - 5.2 Vírus
  - 5.3 Fungos
- 6 Tolerância Imunológica e Autoimunidade
  - 6.1 Imunodeficiências primárias;
  - 6.2 Imunodeficiências adquiridas;
  - 6.3 Rejeição de transplantes.

##### **II Etapa**

- 7 Princípios da soroterapia
- 8 Parâmetros para validação de um teste sorológico
  - 8.1 Determinação de ponte de corte
  - 8.2 Sensibilidade e especificidade
  - 8.3 Eficiência
- 9 Fundamentos dos métodos imunológicos de diagnóstico
  - 9.1 Reações de precipitação
  - 9.2 Reações de aglutinação
  - 9.3 Reações de fixação de complemento
  - 9.4 Reações de imunofluorescência
  - 9.5 Reações imunoenzimáticas
  - 9.6 Radioimunoensaios
  - 9.7 Imunocromatografia
  - 9.8 Intradermorreações
- 10 Imunologia dos Tumores
- 11 Estratégias para o desenvolvimento de vacinas

## 6. EXTENSÃO:

## 7. METODOLOGIA:

A metodologia utilizada será baseada na relação teórico-prática do conteúdo programático da disciplina. Serão utilizadas aulas expositivas, auxiliada pelo uso de recursos audiovisuais como: projeções de slides e de vídeo; aulas práticas com a utilização de técnicas laboratoriais para execução de testes imunológicos. Realização de trabalhos, confecção de artigos e seminários que visam estimular nos alunos pensamentos contextualizados, críticos e reflexivos. Também serão utilizadas metodologias ativas para aprendizagem dos conteúdos.

A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. A **aprendizagem baseada em projetos**, a **aprendizagem por equipes** e a **instrução por pares** (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências. Será adotado o modelo de **sala de aula invertida**, de acordo com o próprio ritmo e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos.

O conhecimento *prima* pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que identifica os gaps dos alunos, direcionando seus estudos para os pontos em que apresenta carências. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do aluno e eleva seus índices de aprendizagem.

### 6.1 - 1ª ETAPA:

#### 6.1.1 – Metodologias Ativas

A proposta de aulas revisionais debatidas será resultado da sala de aula invertida para prover aulas menos expositivas, mais produtivas e participativas, capazes de engajar os alunos no conteúdo e melhor utilizar o tempo e conhecimento do professor. Sendo assim, será proposto para os alunos, por meio de pesquisas e/ou leituras extraclasse, o estudante terá acesso prévio do conteúdo curricular de Sistemas de Informação e estudar antes de ir para a sala de aula, ocasião em que discutirá com colegas e professor os assuntos já vistos em casa. Além disso, serão utilizadas aulas discursivas.

### 6.2 - 2ª ETAPA:

#### 6.1.1 – Metodologias Ativas

A proposta de aulas revisionais debatidas será resultado da sala de aula invertida para prover aulas menos expositivas, mais produtivas e participativas, capazes de engajar os alunos no conteúdo e melhor utilizar o tempo e conhecimento do professor. Sendo assim, será proposto para os alunos, por meio de pesquisas e/ou leituras extraclasse, o estudante terá acesso prévio do conteúdo curricular de Sistemas de Informação e estudar antes de ir para a sala de aula, ocasião em que discutirá com colegas e professor os assuntos já vistos em casa. Além disso, serão utilizadas aulas discursivas.

### 6.1.2- Metodologias baseadas nas Tecnologias

Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) para a resolução do projeto final e gráfico da disciplina serão propostos problemas e situações reais de como os alunos poderão criar relatórios, telas e gerenciar as regras de negócios do sistema. Isso será fundamental para um aprendizado amplo e disseminado para a turma, uma vez que todos deverão expor as propostas de resolução identificados dos problemas.

## 8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

### 1ª ETAPA:

#### a) Avaliação Processual (10,0) pontos

- 02 Atividades avaliativas
  - Atividade 1: 5,0 (cinco) pontos (Atividade avaliativa)
  - Atividade 2: 5,0 (cinco) pontos (Seminários).

#### b) Avaliação Institucional (10,0) pontos

##### *Avaliação Institucional (Bimestral)*

- 01 Avaliação Teórica Bimestral, com questões dissertativas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa) e objetivas – **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

### 2ª ETAPA:

#### a) Avaliação Processual (10,0) pontos

- 03 Atividades avaliativas
  - Atividade 1: 5,0 (cinco) pontos (Discussão de artigos)
  - Atividade 2: 5,0 (cinco) pontos (Atividade avaliativa)
  - Atividade 3: 10,0 (dez) pontos (Prova prática)

#### b) Avaliação Institucional (10,0) pontos

##### *Avaliação Institucional (Bimestral)*

- 01 Avaliação Teórica Bimestral, com questões dissertativas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa) e objetivas – **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

**OBSERVAÇÃO:** O projeto de extensão será avaliado de forma única ao final do semestre, tendo o valor de 10 (dez) pontos, sendo contemplado os seguintes aspectos:

- Trabalho escrito que versa sobre a proposta do projeto de extensão “**Saúde e vida: um olhar integral frente a comunidade**”, conforme especificações do DreamShaper.
- Execução do projeto com a produção de relatório final conforme especificações do DreamShaper.

**2 CHAMADA:** A ser aplicada na data a ser definida segundo calendário acadêmico – Todo o conteúdo da disciplina - questões dissertativas e objetivas; individual; valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.

**PROVA FINAL:** A ser aplicada na data a ser definida segundo calendário acadêmico – Todo o conteúdo da disciplina - questões dissertativas e objetivas; individual valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.

#### 9. RECURSOS:

(X) Sala de aula	Ambiente Virtual de Aprendizagem	(X) Laboratório(s) - agendar
Google Meet		

#### 10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Conforme prévio acordo com o professor, nos dias de segunda-feira e sexta-feira  
milena.freire@unirios.edu.br

#### 11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABBAS, Abul K. **Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.  
RIBEIRO, Helem Ferreira. **Imunologia clínica.** Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*  
VAZ, Adelaide José. **Imunoensaios: fundamentos e aplicações.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. *E-book*.

#### 12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CLÍNICA MÉDICA, VOLUME 7: **alergia e imunologia clínica, doenças da pele, doenças infecciosas e parasitárias.** 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2016. *E-book*  
COICO, Richard. **Imunologia.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. *E-book*  
DELVES, Peter J.; ROITT, Ivan M. **Fundamentos de imunologia.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.  
FREITAS, Elisangela Oliveira de. **Imunologia, parasitologia e hematologia aplicadas à biotecnologia.** São Paulo: Érica, 2015. *E-book*  
MALE, David. **Imunologia.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. *E-book*

### 13. LEITURA COMPLEMENTAR:

CRUVINEL, Wilson de Melo et al. Sistema imunitário: Parte I. **Fundamentos da imunidade inata com ênfase nos mecanismos moleculares e celulares da resposta inflamatória.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 50, p. 434-447, 2010.

Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/QdW9KFBP3XsLvCYRJ8Q7SRb/?format=pdf&lang=pt>

FERRAZ, Eduardo Gomes et al. **Receptores Toll-Like: ativação e regulação da resposta imune.** RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online), v. 59, n. 3, p. 483-490, 2011.

Disponível: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v59n3/a19v59n3.pdf>

MESQUITA JÚNIOR, Danilo et al. **Sistema imunitário-parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 50, p. 552-580, 2010.

Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/kPW8JNvSRfRy7RkdZVjW3tw/?format=pdf&lang=pt>

RODRIGUES, Carla Pereira Fiuza; DA FONSECA, Luiza Fiuza Rodrigues. **O papel da vitamina D no sistema imunológico e suas implicações na imunidade inata e adquirida.** Conjecturas, v. 19, n. 1, 2019.

Disponível: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/64/53>

### 14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Sem informações complementares

### 15. APROVAÇÃO:

**Aprovado em 20/12/2025**

**Homologado em 21/12/2025**

**COORDENADOR(A): Ana Lucila dos Santos Costa      PRÓ REITORIA DE ENSINO**

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica do UniRios.