



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

**PLANO DE ENSINO 2023.2**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Carga horária semestral</b>	<b>Horário</b>
<b>BSU 7206</b>	<b>Imunologia Veterinária</b>	54	Terça-feira 13:30 - 16:00
		<b>T 54</b>	
		<b>P 0</b>	
		<b>E 0</b>	
<b>Professor Responsável: Graciele Cristiane More Manica Benetti</b>			

**II. REQUISITOS:**

AGC7101 ou CBA7101; ABF7104 ou CBV7104; ABF7602 ou CBV7602; ABF7605 ou CBV7605

**III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA**

552 Medicina Veterinária

**IV. EMENTA**

Aspectos morfológicos e funcionais das células e órgãos do sistema linfóide; mecanismos de imunidade inata e imunidade específica; interações celulares e produção de anticorpos, interações antígeno- anticorpo; regulação da resposta imune; tolerância imunológica; imunidade fetal e do neonato; hipersensibilidades; princípios de imunidade a vírus, bactérias, micoses, parasitas e neoplasias; mecanismos de auto-imunidade; vacinas e imunoprofilaxia e princípios das técnicas de imunodiagnóstico aplicados em Medicina Veterinária.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivos Gerais**

Compreensão dos conceitos básicos de imunologia, com visão crítica dos mecanismos das respostas imunes e dos processos imunopatológicos em medicina veterinária.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar os mecanismos imunes envolvidos nos processos patológicos nos animais.
2. Interpretar sinais clínicos básicos correlacionados com a resposta imune em medicina veterinária.
3. Expressar e discutir os conhecimentos adquiridos com desenvoltura técnica.
4. Estabelecer relações entre a imunologia e a fisiologia animal.

## **VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução e histórico da imunologia; as defesas do organismo;
2. Processo inflamatório;
3. Órgãos e células do sistema imune;
4. Sistema complemento;
5. Antígenos, processamento de antígenos e complexo de histocompatibilidade principal;
6. Anticorpos;
7. Receptores de antígenos, destruição de invasores intracelulares e regulação da resposta imune adquirida;
8. Tolerância imunológica;
9. Imunidade no feto e neonato;
10. Imunidade adquirida específica a vírus e fungos;
11. Imunidade adquirida específica a bactérias e parasitas;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

12. Vacinologia e imunoprofilaxia;
13. Hipersensibilidades tipos I, II, III e IV;
14. Rejeição a transplantes e imunidade a tumores;
15. Auto-imunidade, Doenças imunológicas e Imunodeficiências;
16. Ensaios imunodiagnósticos.

**VII. CARÁTER EXTENSIONISTA**

**Carga horária: 0 h**

Não há previsão de carga horária de extensão na disciplina

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

**1. Procedimento metodológico**

- As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, visando estimular a participação dos acadêmicos. Serão utilizados como recursos didáticos quadro e giz, além de recursos audiovisuais (exposição em *datashow* e vídeos).
- Apresentação de seminários.
- Estudos dirigidos / leitura de artigos científicos/ atividades extraclasse/ atividades via *moodle* podem ser aplicados com o objetivo de cumprir a carga horária da disciplina, levando-se em consideração os dias não letivos.
- Aulas de reposição poderão ser ministradas em qualquer dia letivo, inclusive aos sábados de manhã.

**2. Estratégias metodológicas**

Aula expositiva dialogada  
Estudo dirigido  
Resolução de problemas  
Construção de mapa conceitual

**3. Aulas práticas**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Não se aplica

**4. Plataformas digitais, aplicativos e software**

*Moodle* - onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides de aulas teóricas, arquivos em pdf, atividades de questionários ou tarefas com datas para entrega, participação nos fóruns de discussão, vídeos, bem como onde serão postadas as notas das avaliações.  
*Socrative ou Mentimeter* – pelo qual poderão ser realizados quiz durante as aulas.

**5. Cômputo da frequência**

Presença na aula

**6. Suporte tecnológico**

Computador ou tablet ou smartphone

**7. Critérios de avaliação**

Avaliação objetiva e subjetiva ao longo do semestre. Participação nos estudos dirigidos. Clareza na apresentação de seminários. Realização de tarefas e exercícios.

**8. Recuperação**

Esta disciplina apresenta recuperação que será realizada na última semana do semestre letivo.

**Atendimento extraclasse**

- Segunda-feira, das 8:30 às 11h (professora Graciele)
- Quaisquer dúvidas entrar em contato pelo e-mail: [graciele.manica@ufsc.br](mailto:graciele.manica@ufsc.br)

**Monitoria da disciplina**

Não há.

**IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

**Avaliações parciais**

Serão realizadas três avaliações teóricas, apresentação de seminário e tarefas, conforme a descrição abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Prova teórica 1 (P1) – peso de 40%  
Prova teórica 2 (P2) – peso de 40%  
Apresentação de seminários (S) – peso 15%  
Tarefas (T) – peso 5%

A média das Avaliações Parciais (**AP**) será a soma das avaliações efetuadas:

$$AP = (P1 \times 0,40) + (P2 \times 0,40) + (S \times 0,15) + (T \times 0,05)$$

### **Recuperação**

*O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (Res. 017/Cun/97, art. 70, parágrafo 2º).*

A prova de recuperação (REC) será realizada na última semana do semestre letivo, na qual será abordado todo o conteúdo ministrado ao longo do semestre. A avaliação apresenta peso 10,0.

### **Nota final**

*A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação de recuperação (Res. 017/Cun/97, art. 71, parágrafo 3º).*

A Nota Final (**NF**) será calculada a soma das avaliações efetuadas:

$$NF = (AP + REC) / 2$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência, no mínimo, em 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

### **Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

## X. CRONOGRAMA

<b>Aulas</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>CHExt</b>
12/03    Semana 1	Apresentação do plano de ensino. Introdução à Imunologia Veterinária Imunidade Inata e Adquirida	0
19/03    Semana 2	Órgãos e Células do Sistema Imune	0
26/03    Semana 3	Citocinas e Inflamação	0
02/04    Semana 4	Antígenos e Anticorpo	0
09/04    Semana 5	<b>Apresentação do Seminário 1 (S1)</b>	
16/04    Semana 6	Sistema Complemento	0
23/04    Semana 7	MHC e Processamento de antígeno	0
30/04    Semana 8	<b>1ª Avaliação (P1)</b>	0
07/05    Semana 9	Imunidades específicas	0
14/05    Semana 10	Rejeição a Transplante e Imunidade contra Tumores	0
21/05    Semana 11	Imunidade no Feto e Neonato	0
28/05    Semana 12	Regulação do Sistema imune Autoimunidade	0
04/06    Semana 13	Imunodiagnóstico	0
11/06    Semana 14	<b>Apresentação do Seminário 2 (S2)</b>	
18/06    Semana 15	Hipersensibilidades	0
25/06    Semana 16	Vacinas	0
<b>02/07</b> Semana 17	<b>2ª Avaliação (P2)</b>	<b>0</b>
<b>09/07</b> Semana 18	<b>Recuperação (REC)</b>	

Observação<sub>1</sub>: Levando-se em consideração a complexidade de cada conteúdo e o decorrer das aulas, o cronograma poderá ser alterado.

## XI. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

1. TIZARD, I. R. **Imunologia Veterinária**. 8. ed. Elsevier, 2009.
2. ROITT, I. M. **Fundamentos de Imunologia**. 12. ed. Guanabara Koogan, 2013.
3. ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 7. ed. Elsevier, 2012.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

### **Bibliografia complementar**

1. KELLY, Melanie E. M.; LEHMANN, Christian; ZHOU, Juan. **The Endocannabinoid System in Local and Systemic Inflammation**. [S. l.: s. n.]. v. 9E-book. Disponível em:  
<https://doi.org/10.4199/c00151ed1v01y201702isp074>

### **Bibliografia digital**

#### **PERIÓDICOS ONLINE:**

*PNAS; PlosOne; Cell; Cell Immunology; Clinical Microbiology Reviews; EMBO Journal; Immunity; Journal of Clinical Microbiology; Journal of Immunology; Journal of Interferon & Cytokine Research; Lancet; Microbe and Infection; Molecular and Cellular Biology; Molecular Immunology; Nature; Trends in Biochemical Sciences; Trends in Microbiology; Vaccine.*

#### **Canais YouTube:**

Excelentes materiais de estudo visual:

[Armando Hasudungan - YouTube](#)

[Medicosis Perfectionalis - YouTube](#)

**MedSimplified:** <https://www.youtube.com/user/zoop321>

**Immune system made easy:** immunology innate and adaptive immunity simple animation: <https://www.youtube.com/watch?v=k9QAYP3bYmc>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC  
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

## **XII. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

---

Assinatura digital do(s) docente(s)