



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 2023.1

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária semestral	Horário
BSU 7113	Imunologia	72	Segunda-feira 15:10 - 17:00
		T 72	
		P 0	Terça-feira 10:10 - 11:50
		E 0	

Professor Responsável: Erik Amazonas de Almeida

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 imunoprevenção 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.



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

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

VII. CARÁTER EXTENSIONISTA

Carga horária: 0 h

Não há previsão de carga horária de extensão na disciplina



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

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Procedimento metodológico

Aulas expositivas-dialogadas com base em referências próximas e diretas do cotidiano dos acadêmicos.

2. Estratégias metodológicas

Serão realizadas atividades que estimulem o protagonismo e o aprendizado ativo dos alunos. As aulas serão de forma dialogada, utilizando recursos audiovisuais, tecnológicos ou não, com foco no desenvolvimento do raciocínio técnico pelos próprios estudantes. Serão realizados seminários, trabalhos em grupos, entre outros.

3. Aulas práticas

Não tem.

4. Plataformas digitais, aplicativos e software (20% pode ser EAD)

Moodle.

5. Cômputo da frequência

A frequência será computada pela frequência nas aulas presenciais e pela realização das atividades propostas.

6. Suporte tecnológico

Projektor audiovisual, quadro branco, atividades presenciais.

Outras informações relacionadas a metodologia de ensino

Informações sobre Horários de atendimento extraclasse e monitorias:

Segunda-feira 13:30-15:10 cedup

Terça-feira 08:00-10:00 cedup

Terça-feira 14:00-17:00 cedup

Quinta-feira 08:00-11:50 cedup

Monitores: não há **Contato docente:** erik.almeida@gmail.com

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho acadêmico será feita por meio de obras audiovisuais, de autoria própria, a serem desenvolvidas ao longo da disciplina, tais como: pitches, minidocumentários, aulas digitais, etc., todos relacionados ao conteúdo programático. O desempenho final de cada estudante será a média aritmética do desempenho obtido em cada uma das obras avaliadas.

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

Aula	Data	Conteúdo	Aula	Data	Conteúdo
01	06/03	Apresentação da disciplina pandêmica	19	08/05	Hipersensibilidade tipo I
02	07/03	Introdução ao estudo da Imunologia	20	09/05	Hipersensibilidade tipo II
03	13/03	Órgãos do Sistema Imune	21	15/05	Hipersensibilidade tipo III
04	14/03	Células do Sistema Imune	22	16/05	Hipersensibilidade tipo IV
05	20/03	Processo Inflamatório 1	23	22/05	Imunidade adquirida específica a Vírus
06	21/03	Processo Inflamatório 2	24	23/05	Imunidade adquirida específica a Fungos
07	27/03	Sistema Complemento	25	29/05	Imunidade adquirida específica a Bactérias
08	28/03	Linfócitos	26	30/05	Imunidade adquirida específica a Parasitas
09	03/04	Anticorpos	27	05/06	Vacinas I
10	04/04	Antígenos	28	06/06	Vacinas II
11	10/04	Apresentação e Processamento de Antígenos	29	12/06	Rejeição a transplantes
12	11/04	Complexo de Histocompatibilidade Principal	30	13/06	Imunidade a tumores
13	17/04	Receptores de antígenos	31	19/06	Autoimunidade e Doenças imunológicas
14	18/04	Destrução de invasores intracelulares	32	20/06	Imunodeficiências
15	24/04	Regulação da Resposta Imune Adquirida	33	26/06	Integração Sist. Imune e Canabinoide
16	25/04	Tolerância	34	27/06	Modulação por canabinoides
17	01/05	Feriado	35	03/07	Modulação do por cogumelos
18	02/05	Imunidade no feto e neonato	36	04/07	Recuperação

*O conteúdo programático é dinâmico e se adequa ao período letivo sem necessidade de reposição devido a feriados e dias não letivos.



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

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.

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:

Excelente material de estudo nesse canal do **Armando hasudungan**:

<https://www.youtube.com/user/armandohasudungan>

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)