



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E DESENVOLVIMENTO RURAL  
PLANO DE ENSINO



SEMESTRE 2024/1

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CH teórica	CH prática	CH extensão	CH total
ZOT7200	MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA APLICADAS À ZOOTECNIA	72	0	0	72

### I. HORÁRIO

Terça-feira: 13:30 às 15:10h e Quinta-feira: 13:30 às 15:10h - CCA UFSC

### II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Aguardando docente

### III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ZOOT7700	Bioquímica para a Produção Animal

### IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

ZOOTECNIA - Obrigatória - 4a fase - 4 créditos

### V. EMENTA

Bactérias, fungos e vírus de importância em zootecnia. Identificação e isolamento desses microrganismos. Microbiologia da água, das rações, da silagem e da compostagem, do rúmen, produção de proteína microbiana, metanogênese. Imunidade nos animais: órgãos, resposta imune, anticorpos, antígenos, tipos de imunizações.

### VI. OBJETIVOS

1) GERAL: Estabelecer uma compreensão da importância e dos significados biológicos e econômicos da Microbiologia e da Imunologia aplicadas à Zootecnia. 2) ESPECÍFICOS: identificar os principais microrganismos considerados benéficos, assim como os patogênicos, na produção animal zootécnica; identificar situações problemas específicas, assim como as não problemas, de ação desses microrganismos; identificar as formas naturais e as induzidas de a ação desses microrganismos.

### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO TEÓRICO:

- 1) Introdução ao estudo dos micro-organismos. Estatísticas relacionadas a ação de microrganismos na produção animal zootécnica.
- 2) Introdução à bacteriologia. Bactérias patogênicas.
- 3) Fungos e seu interesse em Zootecnia. Micologia.
- 4) Introdução à Virologia. Vírus e Prions.
- 5) Os sistemas de criações zootécnicas e as situações específicas problemas que facilitam a ocorrência e a frequência de microrganismos patogênicos.
- 6) A ação dos microrganismos na digestão fermentativa dos ruminantes e a produção de proteína microbiana. Microbiologia do rúmen. Microbiologia do Biodigestor. Microbiologia da silagem. Microbiologia da ração.
- 7) A metanogênese e as perspectivas em relação à questão ambiental. Microbiologia do ar e da água. Microbiologia do solo.
- 8) A ação de microrganismos em práticas de beneficiamento de alimentos. Microbiologia do mel, da carne, do leite e do ovo.
- 9) A ação de microrganismos em práticas de controle e destinação de resíduos.
- 10) Desenvolvimento do Sistema imunológico nos animais zootécnicos: reações do organismo animal a ação de microrganismos patogênicos.
- 11) O Sistema Imunológico dos animais zootécnicos.

- 12) A aplicação e os tipos de imunizações na produção animal zootécnica.  
 13) O manejo ambiental no controle de situações problemas específicas relacionadas com microorganismos.  
 14) Perspectivas da aplicação do uso da microbiologia na produção animal zootécnica.

#### VIII. METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas teórico-expositivas, dialogadas, com utilização de recursos audiovisuais

#### IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

##### A DEFINIR PELO PROFESSOR A CONTRATAR

- Serão realizadas quatro (4) atividades avaliativas (prova) na forma de testes
- Dois (2) seminários em grupos referentes aos dois temas centrais da disciplina: 1 - Imunologia e 1 - Microbiologia - **Apresentação oral:** em aula em até 20min
- Uma (1) prova de recuperação.
- A nota final: Avaliações corresponderão a 70% da nota e os seminários a 30% (15% Imunologia e 15% Microbiologia)
- Obs -> Jaleco caso ocorram práticas

\* Faltas em provas e revisões de nota seguem a RESOLUÇÃO Nº 17/CUn/97

§2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação

Art. 73 - É facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.

Art. 74 - O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I.

#### X. CRONOGRAMA

DATA	Assunto
12 mar	<b>1h40min/aula: APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA E OBJETIVOS DA DISCIPLINA.</b> 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA IMUNOLOGIA: Conceito e funções da resposta imune, Fatores que influenciam a resposta imune, Resposta imune específica e inespecífica e Imunidade ativa e imunidade passiva.
14 mar	<b>1h40min/aula: 2 - ANTÍGENOS:</b> Conceito e propriedades gerais dos antígenos, Imunogenicidade e Antigenicidade <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
19 mar	<b>1h40min/aula: 3 - ANTICORPOS:</b> Estrutura básica da molécula de anticorpo, Polimorfismo das imunoglobulinas e Propriedades gerais das imunoglobulinas. ANTICORPOS: Funções das imunoglobulinas e Anticorpos monoclonais
21 mar	<b>1h40min/aula: 4 - CÉLULAS DO SISTEMA IMUNE:</b> Células participantes da resposta imune <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
26 mar	<b>1h40min/aula: 5 - ÓRGÃOS LINFÓIDES:</b> Órgãos linfóides primários e secundários <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
28 mar	<b>1h40min/aula: 6 - INTERAÇÕES CELULARES NA RESPOSTA IMUNE:</b> Resposta imune específica celular e Resposta imune específica humoral. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
02 abr	<b>1h40min/aula: 7 - IMUNOPROTEÇÃO:</b> Imunoprofilaxia e Imunoterapia. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
04 abr	<b>SEMINÁRIOS: Imunologia</b>
09 abr	<b>1h40min/aula: ATIVIDADE AVALIATIVA</b>
11 abr	<b>DIA NÃO LETIVO</b>

<b>16 abr</b>	<b>1h40min/aula:</b> 8 - CITOLOGIA BACTERIANA: Taxonomia bacteriana, Estrutura celular e Tipos morfológicos fundamentais. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>18 abr</b>	<b>1h40min/aula:</b> 9 - PRINCÍPIOS DE NUTRIÇÃO BACTERIANA: Requisitos nutricionais, Classificação nutricional e Composição e regulação enzimática de bactérias. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>23 abr</b>	<b>1h40min/aula:</b> 10 - OBTENÇÃO DE ENERGIA BACTERIANA: Principais tipos de metabolismo microbiano e Influência do oxigênio no crescimento bacteriano.
<b>25 abr</b>	<b>1h40min/aula:</b> 11 - REPRODUÇÃO BACTERIANA: Multiplicação celular e Alterações genéticas. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>30 abr</b>	<b>1h40min/aula:</b> 12 - INFLUÊNCIA DO AMBIENTE SOBRE AS BACTÉRIAS: Ação dos agentes físicos: temperatura, radiações, pressão osmótica e Ação dos agentes químicos: desinfetantes, quimioterápicos, antibióticos. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>02 mai</b>	<b>1h40min/aula:</b> 12 - INFLUÊNCIA DO AMBIENTE SOBRE AS BACTÉRIAS: Ação dos agentes físicos: temperatura, radiações, pressão osmótica <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>07 mai</b>	<b>1h40min/aula:</b> 11 - INFLUÊNCIA DO AMBIENTE SOBRE AS BACTÉRIAS: Ação dos agentes químicos: desinfetantes, quimioterápicos, antibióticos. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>09 mai</b>	<b>1h40min/aula:</b> 13 - NOÇÕES DE VIROLOGIA: Características dos vírus, Multiplicação viral e Classificação viral. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>14 mai</b>	<b>1h40min/aula:</b> 14 - NOÇÕES DE MICOLOGIA: Características, Multiplicação e Classificação. <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>16 mai</b>	<b>1h40min/aula:</b> 15 - VACINA: Importância e uso <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>21 mai</b>	<b>REVISÃO</b>
<b>23 mai</b>	<b>1h40min/aula: ATIVIDADE AVALIATIVA</b>
<b>28 mai</b>	<b>1h40min/aula:</b> 16 - Microbiologia do Mel <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>30 mai</b>	<b>FERIADO</b>
<b>04 jun</b>	<b>1h40min/aula:</b> 17 - Microbiologia do Pescado <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>06 jun</b>	<b>1h40min/aula:</b> 18 - Microbiologia do Leite <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>11 jun</b>	<b>1h40min/aula:</b> 19 - Microbiologia da Água e do Ar <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>13 ju</b>	<b>1h40min/aula:</b> 20 - Microbiologia do Ovo <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>18 jun</b>	<b>1h40min/aula:</b> 21 - Microbiologia da Carne <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>20 jun</b>	<b>1h40min/aula: ATIVIDADE AVALIATIVA</b>
<b>25 jun</b>	<b>1h40min/aula:</b> 22 - Microbiologia Rúmen <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>27 jun</b>	<b>1h40min/aula:</b> 23 - Microbiologia do Biodigestor <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>02 jul</b>	<b>1h40min/aula:</b> 24 - Microbiologia da Silagem <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>04 jul</b>	<b>1h40min/aula:</b> 25 - Microbiologia da Ração <b>1h/aula:</b> Atividade extraclasse: leitura de textos, vídeos, fórum de discussão.
<b>09 jul</b>	<b>SEMINÁRIOS: Microbiologia</b>

<b>11 jul</b>	<b>1h40min/aula: ATIVIDADE AVALIATIVA</b>
---------------	-------------------------------------------

## **XI. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA**

QUINN, P.J., MARKEY, B.K., CARTER, M.E., DONNELLY, W.J. e LEONARD, E.G. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. São Paulo: Artmed, 2005. Número de Chamada: 619:616.9 M626 – 8 exemplares CCA

TIZARD, Ian R. Imunologia veterinária: uma introdução. 6. ed. São Paulo (SP): Roca, 2002. xiii, 532p. ISBN 8572413855 Número de Chamada: 619 T625i – 19 EXEMPLARES CCA

DE QUEIROZ SIMÕES, Rachel Siqueira. **Virologia Humana e Veterinária**. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.

### **COMPLEMENTAR**

TRABULSI, L.R. ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. Número de Chamada: 576.8 M626 4.ed.r.a. – 4 EXEMPLARES BU CENTRAL

Ávila-Campos, Introdução à Microbiologia.

[http://www.icb.usp.br/bmm/mariojac/arquivos/Aulas/Introducao\\_Microbiologia\\_Texto.pdf](http://www.icb.usp.br/bmm/mariojac/arquivos/Aulas/Introducao_Microbiologia_Texto.pdf)

Imunologia. Bardi et al, 2010. <https://antigo.uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Imunologia.pdf>

.....  
Ass. do Professor

Aprovado na Reunião do Colegiado do Depto em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

.....  
Ass. Chefe do Depto.