



UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
IMPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES  
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA  
Disciplinas Optativas

PROFESSOR COORDENADOR: Luciana Barros de Arruda  
CARGA HORÁRIA TOTAL:  
PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 2015/2

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO / CRÉDITOS	LOCAL DE REALIZAÇÃO	PROFESSOR RESPONSÁVEL	EMENTA DA DISCIPLINA
IMW007	MICROBIOLOGIA DE AMBIENTES EXTREMOS (MAE)	45 h (T)	D-27	Alexandre Rosado	Transmissão de conhecimentos sobre estrutura e fisiologia microbiana em ambientes extremos e sua relação com processos biotecnológicos de interesse industrial. Formas de vida primitivas. Árvore da vida. Extremófilos. Zona de habitabilidade e Zona de habitabilidade extrema. Noções de astrobiologia.
IMW021	FUNDAMENTOS DE VIROLOGIA VEGETAL (FVV)	30 h (T)	D-27	Maite Vaslin	Fundamentos da virologia vegetal dando uma visão geral sobre seus diversos aspectos incluindo: características gerais do vírus vegetais, transmissão, espalhamento no hospedeiro, mecanismos de expressão de seus genomas, respostas dos hospedeiros à infecções virais e mecanismos virais de evasão da resposta de defesa.
IMV001	VIROLOGIA VETERINÁRIA (VV)	45h (T)	D-27	Norma Santos	Os processos patológicos causados por vírus que infectam animais. As características dos principais vírus patogênicos, a epidemiologia, diagnóstico e estratégias de combate às viroses.
IMW010	DIAGNÓSTICO DA RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIMICROBIANOS (DRBA)	30h (P)	Laboratório I-06-SS	Raquel Bonelli/Beatriz Meuren	Serão discutidos os princípios para a realização de testes de susceptibilidade aos antimicrobianos, serão preparados reagentes para sua execução, e executados testes de disco-difusão, determinação de concentração mínima inibitória, e testes para detecção fenotípica de mecanismos específicos de resistência. A avaliação será baseada na participação durante as aulas e apresentação de seminários.
IMW004	DIVERSIDADE METABÓLICA DE MICRORGANISMOS PROCARIOTOS (DMMP)	30h (T)	D-27	Carolina Keim	Estudo da biodiversidade bioquímica e metabólica dos microrganismos procariotos, incluindo-se fototrofia, quimiolitotrofia e respiração anaeróbia, assim como fixação de carbono e de nitrogênio, com ênfase nos aspectos ecológicos desta diversidade. Ao final do curso o aluno terá fundamentos para entender a formação e manutenção dos gradientes químicos que ocorrem nos ambientes aquáticos, e os ciclos biogeoquímicos dos elementos na natureza.
IMW009	Vacinas (Vac)	30h (T)	D-27	Clarisa Palatinik	Análise do impacto da utilização de vacinas em Saúde Pública e o desenvolvimento de vacinas contra infecções e câncer. Será estudada a evolução de vacinas compostas pelos germes vivos, atenuados, inativados, pelas suas toxinas e a sua evolução até vacinas com antígenos quimicamente definidos, recombinantes, vacinas gênicas e vacinas sintéticas. Será aprofundado o estudo dos mecanismos de ação de adjuvantes e da resposta vacinal associada com histocompatibilidade.
IMW480	Microbiologia forense (MF)	30h(T) 30h(P)	Laboratório I-06-SS	Renata C. Picão	Biologia dos microorganismos de relevância forense. Será abordada a aplicação dos estudos de microorganismos em investigações de provas legais: bioterrorismo, infecção hospitalar, negligência médica, grandes epidemias, crimes sexuais, segurança alimentar e microbiologia de alimentos.

**Disciplinas Eletivas de Outras Unidades**

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO	LOCAL DE REALIZAÇÃO	PROFESSOR RESPONSÁVEL	EMENTA DA DISCIPLINA
BMF355 (5 vagas)	Farmacologia Básica e Aplicada (ICB)	120H (06 CRÉDITOS)		Newton G. de Castro	Receptores farmacológicos; interações farmacológicas; transporte de drogas através de membranas biológicas; farmacocinética; agonistas e antagonistas de diversos receptores farmacológicos; ações de drogas no transporte iônico através de membranas biológicas; ações de drogas em diversos sistemas.
IBW002 (10 vagas)	História e Filosofia das Ciências (IB)	30H (02 CRÉDITOS)		Ricardo Kubrusly	Construção do Saber Científico. Comentários sobre as ciências clássicas por outros saberes. Olhar antropológico sobre alguns acontecimentos científicos.
LEF599	Estudo da Linguagem Brasileira de Sinais I (Letras)	60 H (04 CRÉDITOS)		Ana Regina de Souza Campelo	Nomes próprios; pronomes pessoais; demonstrativos; possessivos; locativos em sentenças simples do tipo pergunta-resposta em "o quê" e "quem" e outros vocábulos básicos; numerais; quantidade; topicalização; flexão verbal; flexão de negação; expressões faciais e corporais; percepção visual; conversação; diálogos; textos: LIBRAS, cultura e comunidade surda.



**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**IMPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA**

**PROFESSOR RESPONSÁVEL** Luciana Barros de Arruda

**CARGA HORÁRIA**

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO**

**INSTRUÇÕES AO ALUNO**

1. Observar com atenção a grade horária com escalas das aulas teóricas e práticas.
2. Assinar regularmente a frequência das atividades em que há cobrança, especialmente durante as aulas práticas.
3. Frequentar 75% das atividades cuja frequência é cobrada. Diante da necessidade imperiosa de faltar, o aluno deverá procurar o coordenador para justificar sua ausência com documentação adequada. A presença nas aulas práticas é obrigatória.
4. Usar SEMPRE O JALECO nas aulas práticas da disciplina. A falta de uso do mesmo implicará em impedimento quanto a assistir às aulas e consequente falta .
5. Não sentar nas bancadas ou mesas, bem como cuidar para não colocar os pés nas cadeiras dos anfiteatros e mesas, como forma de manter a civilidade e cuidado pelo patrimônio da universidade.
6. O contato com o coordenador deve ser feito preferencialmente pelo(a) representante da turma e por e-mail. Os e-mails dos alunos que não sejam representantes podem vir a não serem respondidos em tempo.
7. Os alunos que desejarem a **vista** das provas da disciplina devem solicitar na secretaria de graduação do IMPPG, **no prazo de 48h após a liberação das notas**, a qual será marcada posteriormente. A mesma se encontra aberta de 8:00 às 14:00h.
8. Os critérios de avaliação e cálculo do grau final (GF) são os descritos abaixo.
9. § o aluno que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete) ficará dispensado da prova final.
10. § o aluno que obtiver média final inferior a 7,0 (sete), deverá fazer a prova final.
11. § o conteúdo da prova final versará sobre a matéria ministrada em toda disciplina.
12. § o grau final (GF) será calculado através da média final obtida das avaliações (MF=peso1) e da prova final (PF=peso 1).
13.  $\frac{MF + PF}{2} = GF$
14. Para aprovação, o Grau Final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco).

PLANO DE ATIVIDADES

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 12/10						
Terça-feira 13/10						
Quarta-feira 14/10	8h as 12h	Vac IMW009	Teórica	Introdução. O que se espera de uma vacina eficaz? Antígenos. Desenvolvimento de vacinas de primeira, Segunda e Terceira		Clarisa Palatnik
Quinta-feira 15/10						
Sexta-feira 16/10	10h-12h	DMMP IMW004		Introdução a metabolismo energético; noções de química; potencial de oxido-redução; energia livre		Carolina Keim
Segunda-feira 19/10						
Terça-feira 20/10						
Quarta-feira 21/10	8h as 12h	Vac IMW009	Teórica, prática e seminários	Ensaio clínico e de campo com fins de registro. Cálculo de amostra.		Clarisa Palatinik
Quinta-feira 22/10						
Sexta-feira 23/10	10h-12h	DMMP IMW004		Glicólise; Ciclo do ácido cítrico; Cadeia transportadora de elétrons		Carolina Keim
Segunda-feira 26/10	8h as 12h	MAE IMW007	Teórica	Introdução a microbiologia de Ambientes Extremos: Conceito de Extremófilos		Alexandre Rosado
Terça-feira 27/10	8h as 12h	FVV IM021		Introdução à virologia vegetal. Características do vírus vegetais, morfologia, composição e estrutura. Doenças causadas por vírus		Maite Vaslin F Silva

Quarta-feira 28/10	8h as 12h	Vac IMW009	teórica e seminário	Adjuvantes e o seu mecanismo de ação		Clarisa Palatnik e Dirlei Nico
Quinta-feira 29/10	8h as 12h	BRDA IMW010	Teórica e prática	Princípios que fundamentam os testes de susceptibilidade aos antimicrobianos. Preparação de meios e soluções		Raquel Bonelli
Sexta-feira 30/10				FERIADO		
Segunda-feira 02/11				FERIADO		
Terça-feira 03/11	8h as 12h	FVV IM021		Como se dá a infecção. Translocação e distribuição dos vírus vegetais pela planta. Espalhamento sistêmico e célula a célula		Maite Vaslin F Silva
Quarta-feira 04/11	8h as 12h	Vac IMW009	teórica e seminário	Programa Nacional de imunizações		Clarisa Palatnik e Dirlei Nico
Quinta-feira 05/11	8h as 12h	BRDA IMW010	Teórica e prática	CLSI e EUCAST. Detecção da resistência a antimicrobianos em <i>Staphylococcus (I)</i>		Raquel Bonelli
Sexta-feira 06/11	10h-12h	DMMP IMW004		Fotossíntese oxigênica e anoxigênica		Carolina Keim
	13-17h	MAE IMW007	Teórica	Ambientes Extremos no Planeta Terra, sistemas planetários e outros		Alexandre Rosado
Semana 09/11 a 13/11				JICTAC		
Segunda-feira 16/11	8h as 12h	MAE IMW007		Biologia e filogenia de Extremófilos: Bacteria, Archaea e Eucarya		Alexandre Rosado
Terça-feira 17/11	8h as 12h	FVV IM021		Síntese vira;. Replicação, mecanismos de expressão de genomas RNA e DNA		Maite Vaslin F Silva

Quarta-feira 18/11	8h as 12h	Vac IMW009	teórica e seminário	Escalonamento industrial de vacinas		Clarisa Palatnik e Dirlei Nico
Quinta-feira 19/11	8h as 12h	BRDA IMW010	Seminários e Prática	Deteção da resistência em <i>Staphylococcus</i> (II). Deteção da resistência a antimicrobianos em <i>Enterococcus</i> (I)		Raquel Bonelli / Rachel Ribeiro
Sexta-feira 20/11				FERIADO		
Segunda-feira 23/11	8h as 12h	MAE IMW007		Microbiologia de Ambientes Extremos: Baixas e altas Temperaturas		Alexandre Rosado
Terça-feira 24/11	8h as 12h	FVV IM021		Interação vírus:célula. Sítios de replicação, localização subcelular de ptns virais. Transmissão de vírus vegetais		Maite Vaslin F Silva
Quarta-feira 25/11	8h as 12h	Vac IMW009	teórica e seminário	Vacinas sem agulhas. Imunização por via Mucosa.		Clarisa Palatnik e Dirlei Nico
Quinta-feira 26/11	8h as 12h	BRDA IMW010	Seminário e Teórica	Deteção de resistência em <i>Enterococcus</i> (II). Deteção de resistência a antimicrobianos em pneumococos		Raquel Bonelli e Rachel Ribeiro
Sexta-feira 27/11	10h-12h	DMMP IMW004		Fixação de Carbono e Nitrogênio		Carolina Keim
	13h as 17h	MAE IMW007		Microbiologia de Ambientes Extremos: Radiação		Alexandre Rosado e Raquel Peixoto
Segunda-feira 30/11	8h as 12h	MAE IMW007		Microbiologia de Ambientes com Extremos: Ácidos e Alcalinos; Sal		Alexandre Rosado
Terça-feira 01/12	8h as 12h	FVV IM021		Resposta do hospedeiro às infecções virais. Proteínas de defesa. RNAi. Proetinas supressoras de RNAi.		Maite Vaslin F Silva
Quarta-feira 02/12	8h as 12h	Vac IMW009	teórica e seminário	Desenvolvimento de vacinas sintéticas.		Clarisa Palatnik e Dirlei Nico
Quinta-feira 03/12	8h as 12h	BRDA IMW010	Teórica e prática	Diagnóstico da resistência em <i>Neisseria</i> <i>gonorrhoeae</i> . Preparação de meios com antimicrobianos para teste de CMI		Raquel Bonelli

Sexta-feira 04/12	10h-12h	DMMP IMW004		Fermentação		Carolina Keim
	13h as 17h	MAE IMW007		Microbiologia de Ambientes com Extremos: Pressão		Alexandre Rosado
Segunda-feira 07/12	8h as 12h	MAE IMW007		Microbiologia de Ambientes com Extremos: Aplicações em Biotecnologia		Alexandre Rosado
Terça-feira 08/12	8h as 12h	FVV IM021		Epidemiologia de vírus vegetais e viroides. Detecção e identificação de vírus vegetais		Maite Vaslin F Silva
Quarta-feira 09/12	10h as 12h	Vac IMW009		Prova final		Clarisa Palatinik
Quinta-feira 10/12	8h as 12h	BRDA IMW010	Teórica e Prática	Detecção da resistência a antimicrobianos em Enterobactérias. Realização de teste de CMI em placas		Beatriz Meurer
Sexta-feira 11/12	10h-12h	DMMP IMW004		Quimiototrofia; oxidação do H <sub>2</sub> ; nitrificação		Carolina Keim
	13h as 17h	MAE IMW007		Microbiologia de Ambientes com Extremos: Oligotrofia		Alexandre Rosado
Segunda-feira 14/12	8h as 12h	MAE IMW007		Astrobiologia		Alexandre Rosado
Terça-feira 15/12	8h as 12h	FVV IM021		Prova I		Maite Vaslin F Silva
Quarta-feira 16/12						
Quinta-feira 17/12	8h as 12h	BRDA IMW010	Seminários, Teórica e Prática	Interpretação de CMI e Resistência em Enterobactérias. Testes fenotípicos para a detecção de mecanismos de resistência a		Beatriz Meurer
Sexta-feira 18/12	10h-12h	DMMP IMW004		Respiração anaeróbia; redução dissimilatória de nitrato		Carolina Keim
	13h as 16h	MAE IMW007		Prova		Alexandre Rosado

21/12 a 03/01				RECESSO		
Segunda-feira 04/01	10h as 12h	MAE IMW007		Segunda chamada e Prova Final		Alexandre Rosado e Raquel Peixoto
Terça-feira 05/01	10h as 12h	FVV IM021		Profa Final		Maite Vaslin
Quarta-feira 06/01						
Quinta-feira 07/01	10h as 12h	BRDA IMW010	Seminários	Testes fenotípicos para detecção de mecanismos de resistência a beta-lactâmicos. Seminário de avaliação final.		Raquel Bonelli/Beatriz Meuren
Sexta-feira 08/01	10h-12h	DMMP IMW004		Anamnox		Carolina Keim
Segunda-feira 11/01						
Terça-feira 12/01	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da peste suína africana e Vírus da peste suína clássica	TODA	Profa. Norma Santos
Quarta-feira 13/01						
Quinta-feira 14/01	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da Febre aftosa e Estomatite vesicular	TODA	Profa. Renata Campos
Sexta-feira 15/01	10h-12h	DMMP IMW004		Oxidação e redução do enxofre		Carolina Keim

Segunda-feira 18/01						
Terça-feira 19/01	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da diarreia viral bovina e Coronavírus de bovinos e suínos	TODA	Profa. Norma Santos
Quarta-feira 20/01				FERIADO		
Quinta-feira 21/01	9h às 12h	VV	Teórica	Parvovírus de caninos e felinos e Vírus da cinomose	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Introdução à Microbiologia Forense; Microbiota antibiótica	TODA	Renata C. Picão
Sexta-feira 22/01	10h-12h	DMMP IMW004		Oxidação e redução do ferro, manganês, arsênio e outros elementos		Carolina Keim
Segunda-feira 25/01						
Terça-feira 26/01	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da leucemia felina	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Interação parasita-hospedeiro; Aspectos imunológicos das infecções	TODA	Renata C. Picão
Quarta-feira 27/01	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Principais métodos diagnósticos das doenças infecciosas; Técnicas de genotipagem de microrganismos	TODA	Renata C. Picão
Quinta-feira 28/01	9h às 12h	VV	Teórica	Avaliação 1	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Epidemiologia básica para o estudo e investigação de surtos	TODA	Renata C. Picão
Sexta-feira 29/01	10h-12h	DMMP IMW004		Acetogênese; Metanogênese		Carolina Keim
Segunda-feira 01/02						



Terça-feira 02/02	9h às 12h	VV	Teórica	Discussão da Avaliação 1	TODA	Profa. Norma Santos e Profa. Renata Campos
	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Genômica e proteômica em Microbiologia Forense	TODA	Renata C. Picão
Quarta-feira 03/02	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	O laboratório de microbiologia Forense; Identificação, coleta e manutenção de evidências para estudos microbiológicos de	TODA	Renata C. Picão
Quinta-feira 04/02	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus das encefalites equinas (EEE, VEE e WEE) e Vírus da anemia infecciosa de equino	TODA	Profa. Maria Teresa Romanos
	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Estudo dirigido para elaboração dos seminários	TODA	Renata C. Picão
Sexta-feira 05/02	10h-12h	DMMP IMW004		Metanotrofia e metilotrofia aeróbia e anaeróbia		Carolina Keim
07/02 a 13/02				RECESSO		
Segunda-feira 15/02						
Terça-feira 16/02	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da doença da língua azul e Vírus da artrite e encefalite	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Investigação microbiológica de um biocrime: apresentação do caso, discussão das estratégias e processamento das amostras	TODA	Renata C. Picão
Quarta-feira 17/02	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Investigação microbiológica de um biocrime: visualização das colônias microbianas crescidas, microscopia, testes enzimáticos	TODA	Renata C. Picão
Quinta-feira 18/02	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da doença de Marek e Vírus da leucose aviária	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Investigação microbiológica de um biocrime: interpretação das baterias para identificação microbiana, discussão dos resultados e dos	TODA	Renata C. Picão

Sexta-feira 19/02	10h-12h	DMMP IMW004		Quimiocina e esteiras microbianas		Carolina Keim
Segunda-feira 22/02						
Terça-feira 23/02	9h às 12h	VV	Teórica	Vírus da doença de Gumboro e Vírus bronquite infecciosa de galinhas	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Investigação microbiológica de um biocrime: eletroforese do RAPD, discussão dos resultados e desfecho do caso	TODA	Renata C. Picão
Quarta-feira 24/02	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Estudo dirigido para elaboração dos seminários	TODA	Renata C. Picão
Quinta-feira 25/02	9h às 12h	VV	Teórica	Metapneumovírus aviário e Vírus da doença de Newcastle	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Patógenos bacterianos como potenciais armas biológicas: <i>Bacillus anthracis</i> , <i>Burkholderia pseudomallei</i> , <i>Clostridium</i>	TODA	Renata C. Picão
Sexta-feira 26/02	10h-12h	DMMP IMW004		Seminários dos alunos		Carolina Keim
Segunda-feira 29/02						
Terça-feira 01/03	9h às 12h	VV	Teórica	Avaliação 2	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Patógenos bacterianos como potenciais armas biológicas: <i>Rickettsia</i> , <i>Coxiella</i> , <i>Yersinia pestis</i> , <i>Francisella tularensis</i>	TODA	Renata C. Picão
Quarta-feira 02/03	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Fungos como potenciais armas biológicas: <i>Coccidioides</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Pneumocystis</i>	TODA	Renata C. Picão
Quinta-feira 03/03	9h às 12h	VV	Teórica	Discussão da Avaliação 2	TODA	Profa. Norma Santos e Profa. Maria Teresa Romanos

	13h às 16h	MF IMW480	Teórica	Vírus como potenciais armas biológicas: FMDV, influenza, HIV, monkeypox, varíola	TODA	Renata C. Picão
Sexta-feira 04/03	10h-12h	DMMP IMW004		Prova final		Carolina Keim
Segunda-feira 07/03						
Terça-feira 08/03	9h às 12h	VV	Teórica	Prova final	TODA	Profa. Norma Santos
	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Seminário: O microbioma humano como ferramenta para resolução de crimes; Seminário: Análise de traços de DNA ou	TODA	Renata C. Picão
Quarta-feira 09/03	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Seminários: microbiologia forense e as Infecções relacionadas aos cuidados com a saúde; Seminários: DSTs e crimes sexuais	TODA	Renata C. Picão
Quinta-feira 10/03	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Seminário: Microbiologia de alimentos e segurança alimentar - patógenos e toxinas como agentes de bioterrorismo; Seminário:	TODA	Renata C. Picão
Sexta-feira 11/03						
Segunda-feira 14/03						
Terça-feira 15/03	13h às 16h	MF IMW480	Prática	Prova final		Renata C. Picão
Quarta-feira 16/03						
Quinta-feira 17/03						
Sexta-feira 18/03						

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA E SUPLEMENTAR**

### **MICROBIOLOGIA DE AMBIENTES EXTREMOS (MAE)**

#### Bibliografia Básica:

1. Anitori, R.P. (Ed.). Extremophiles: Microbiology and Biotechnology. USA, Caister Academic Press, USA, 2012

#### Bibliografia Complementar:

1. Artigos publicados em periódicos internacionais.

### **FUNDAMENTOS DE VIROLOGIA VEGETAL (FVV)**

#### Bibliografia Básica:

1. Fields, Bernard N; Knipe, David M (David Mahan)1950; Howley, Peter M. Fields Virology, 6th ed. Philadelphia, Lippincot, 2013 / Fields, Bernard N; Knipe, David M (David Mahan)1950, Howley, Peter M. Fields Virology, 3th ed. Philadelphia, Lippincot, 1996
2. Agrios, G.N. Plant Pathology. Fifth Edition. New York. Academic Press, inc. 929 p. 2005. Capítulo XIV, p:724-824.
3. Zerbin, M. et al.. Introdução a Virologia Vegetal.. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 2006. COMPRAR

#### Bibliografia Complementar:

1. Hull, R. Matthews' plant virology. 4th ed., New York, Academic Press, 2002.
2. Artigos científicos distribuídos ao longo do curso

### **VIROLOGIA VETERINÁRIA (VV)**

#### Bibliografia Básica:

1. Flores, E.F. Virologia Veterinária, Editora UFSM, 2a ed, 2012.
2. Maclachlan, N. J. And Dubovi, E. J. Fenner Veterinary Virology, 4th ed. Academic Press, 1999.
3. Knipe, D. M. & Howley, P.M. Fields Virology, 6th ed. Philadelphia, Lippincot, 2013.

#### Bibliografia Complementar:

1. Flint, J.S.; Enquist, L.W.; Racaniello, V.R. & Skalka, A.M. Principles of Virology, 3th ed., Washington, ASM Press, 2009. Vol. 1 e 2.

---

### **DIAGNÓSTICO DA RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIMICROBIANOS (DRBA)**

1. Documentos do EUCAST (EUCAST Documents), em <http://www.eucast.org/documents/>
2. Winn, W.C. et al. Koneman diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 6ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.

### **DIVERSIDADE METABÓLICA DE MICRORGANISMOS PROCARIOTOS (DMMP)**

#### Bibliografia Básica:

1. Madigan, M.T. et. Al. Microbiologia de Brock. 12a ed., Porto Alegre, Artmed, 2010.
2. Kim, B.H., Gadd, G.M. Bacterial physiology and metabolism. Cambridge, Cambridge University Press, 2008
3. Pepper, I.L., Gerba, C.P., Gentry, T.J. & Maier, R.M. 2a ed. Environmental Microbiology. Elsevier Science/Academic Press.

#### Bibliografia Complementar:

1. Staley, J.T., Gunsalus, R.P., Lory, S., Perry, J.J. (2007) Microbial Life. 2a ed. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts.

2. Campbell, J.B. & Reece, J.B. Biología. 8ª ed., Porto Alegre : Artmed, 2010.
3. Ricklefs, R.E. A economia da natureza. 6ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.

#### VACINAS (VAC)

1. Marciani D. Vaccine adjuvants: role and mechanisms of action in vaccine immunogenicity. Drug Discovery Today (DDT). Therapeutic focus. **8**: 934-943, 2003
2. Mitragorti, S. Immunization without needles. Review. Nature Reviews Immunology, **5**: 905-916, 2005.
3. Rhodes J. Discovery of immunopotentiatory drugs. Current and future strategies. . Clin Exp. Immunol **130**: 363-369, 2002.
4. Sacarlal J et al., 2009. Long-term safety and efficacy of the RTS,S/AS02A Malaria Vaccine in Mozambican Children. J Infectious Diseases. **200**: 329-336, 2009
5. Schijns VEJC Mechanisms of vaccine adjuvant activity: initiation and regulation of immune responses by vaccine adjuvants. Vaccine. **21**: 829-831, 2003
6. Singh M, O'Hagan DT. Recent advances in veterinary vaccine adjuvants. Int J parasitol, **33**: 469-478, 2003
7. UNDP/World Bank/WHO. Special programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). Malaria transmission blocking vaccines: an ideal public good.
8. TDR/RBM/MAL/VAC/2000.1.
9. Zhao G. et al., An H5N1 M2e-based multiple antigenic peptide vaccine confers heterosubtypic protection from lethal infection with pandemic 2009 H1N1 virus. Virology Journal , **7**:151, 2010.
10. Wang, W, & Singh M. Selection of adjuvants for enhanced vaccine potency. World Journal of Vaccine, **1**: 33-78, 2011.
11. Referências específicas serão fornecidas aos alunos no início do curso.

#### MICROBIOLOGIA FORENSE (MF)

##### Bibliografia básica:

1. Bruce Budowle, Steven E. Schutzer, Roger G. Breeze. Microbial Forensics. Elsevier Academic Press, 2005
2. Paul Keim. Microbial forensics: a scientific assessment. American Academy of Microbiology, 2012.
3. W. Seth Carus. Bioterrorism and Biocrimes: The Illicit Use of Biological Agents Since 1900. Center for Counterproliferation Research, National Defense University, Washington, D.C., 2001.

##### Bibliografia complementar:

1. John M. Butler. Advanced Topics in Forensic DNA Typing: Methodology. Academic Press, 2011
2. Budowle B, Schutzer SE, Einseln A, Kelley LC, Walsh AC, Smith JA, Marrone BL, Robertson J, Campos J. Public health. Building microbial forensics as a response to bioterrorism. Science. 2003 Sep 26;301(5641):1852-3.



