



**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**IMPPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES**  
**CURSO NUTRIÇÃO**

**PROFESSOR RESPONSÁVEL** Rosangela Maria de Araújo Soares  
**CARGA HORÁRIA** 180h/ 09 CRÉDITOS  
**PERÍODO DE REALIZAÇÃO** 2017/2

CÓDIGO	DISCIPLINA	LABORATÓRIO DE PRÁTICA
IMW237	Microbiologia e Imunologia N	E-01-SS E-03-SS

**EMENTA DA DISCIPLINA**

Apresentar as características morfológicas, nutricionais, fisiológicas e genéticas dos microrganismos. Conhecer sobre os mecanismos de defesa do organismo, às reações imunológicas envolvidas e fatores extrínsecos que controlam o desenvolvimento de microrganismos nos alimentos. Propriedades gerais, classificação dos vírus, modelos de replicação viral; mecanismos de patogenicidade viral, resposta dos hospedeiros às infecções virais, controle de doenças virais. O curso aborda os principais patógenos e deterioradores alimentares, assim como as metodologias e ferramentas de detecção, controle e prevenção destes em alimentos. A produção de alimentos assim como microrganismos probióticos também são estudados.

**BIBLIOGRAFIA INDICADA**

**Microbiologia Geral**

Madigan, M.T.; Martinko, J.M.; Dunlap, P.V. & Clarck, D.P. Microbiologia de Brook. 12ª Ed., Porto Alegre, Editora Artmed. 2010.  
Tortora, G.J.; Funke, B.R. & Case, C.L. Microbiologia. 8ª Ed., Editora Artmed. 2005.

**Imunologia**

Abbas, Abul K. , Lichtman, Andrew H. , Pillai, Shiv. IMUNOLOGIA CELULAR E MOLECULAR, 6ª Edição, Elsevier. 2008.  
Kenneth Murphy, Paul Travers & Mark Walport. JANEWAY IMUNOBIOLOGIA, 7ª Edição, Artmed. 2009.  
Thomas J. Kindt, Richard A. Goldsby, Barbara A. Osborne. KUBI IMMUNOLOGIA. 6ª Edição, Bookman. 2008.

**Microbiologia Médica**

JAY, JAMES M. Microbiologia de Alimentos. 6ª Edição. Editora Artmed, 712p. 2005.  
FRANCO, B.D.G.M. & LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2006.  
SILVA, Neusely e Colaboradores do Ital, Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos 3a. Edição, São Paulo, Editora Varela, 2007.

**Virologia**

Santos, N.S.O.; Romanos, M.T.V. & Wigg, M.D. Introdução a Virologia Humana. 3a Edição. Editora Guanabara Koogan. 2015.  
Virologia Humana. (Varios Autores). Editora : CULTURA MEDICA.  
Alan J. Cann. Princípios de Virologia Molecular.  
Ernest Jawetz; Warren Levinson. Microbiologia Médica e Imunologia, 7ª ED



**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**IMPPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES**  
**CURSO NUTRIÇÃO**

**PROFESSOR RESPONSÁVEL** ROSANGELA SOARES  
**CARGA HORÁRIA** 180h  
**PERÍODO DE REALIZAÇÃO** 2017/2

**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 falta e impedimento quanto a assistir as aulas.
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	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 31/07/2017	13h às 15h	T1	Citologia Microbiana I	TODA	Rosângela Soares
	15h às 17h	P1	Material e técnicas no laboratório de microbiologia	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Quarta-feira 02/08/2017	13h às 15h	T2	Citologia Microbiana II	TODA	Rosângela Soares
	15h às 17h	P2	Métodos físicos e agentes químicos no controle do crescimento microbiano: esterilização, desinfecção e antissepsia. Teste de ação do calor sobre as bactérias	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Sexta-feira 04/08/2017	13h às 15h	T3	Citologia Microbiana III	TODA	Rosângela Soares
	15h às 17h	P3	Teste da eficácia da ação de agentes químicos Exame microscópico dos microrganismos	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Segunda-feira 07/08/2017	13h às 15h	T4	Nutrição bacteriana	TODA	Ana Maria Mazotto
	15h às 17h	P4	Preparação de lâminas para observações microscópicas de microrganismos: preparações a fresco e coloração de Gram.	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Quarta-feira 09/08/2017	13h às 15h		Crescimento bacteriano		Ana Maria Mazotto
	15h às 17h		Observação microscópica de microrganismos do ambiente. Técnicas de isolamento de microrganismos: esgotamento		Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Sexta-feira 11/08/2017	13h às 15h	T5	Produção de energia por microrganismos	TODA	Ana Maria Mazotto
	15h às 17h	P5	Obtenção de cultura pura	INA1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Segunda-feira 14/08/2017	13h às 15h	T6	Quimioterápicos: conceito e mecanismo de ação I	TODA	Ana Maria Mazotto
	15h às 17h	P6	Classificação de bactérias: provas bioquímicas I	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Quarta-feira 16/08/2017	13h às 15h	T7	Quimioterápicos: conceito e mecanismo de ação II	TODA	Ana Maria Mazotto
	15h às 17h	P7	Leitura das provas bioquímicas I. Provas bioquímicas II	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Sexta-feira 18/08/2017	13h às 15h	T8	Noções de genética bacteriana I	TODA	Diogo Jurelevicius
	15h às 17h	P8	Leitura das provas bioquímicas II. Antibiograma	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Segunda-feira 21/08/2017	13h às 15h	T9	Noções de genética bacteriana II	TODA	Diogo Jurelevicius
	15h às 17h	P9	Leitura do antibiograma	INA-1 INA-2	Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Quarta-feira 23/08/2017	13h às 17h	PROVA	1ª PROVA - MICROBIOLOGIA GERAL	TODA	Rosângela Soares Ana Maria Mazotto Diogo Jurelevicius
Sexta-feira 25/08/2017	13h às 15h	T10	Sistema Imunitário: Orgãos e células envolvidos na resposta imune	TODA	Lígia Peçanha
	15h às 17h	P10	ED - Tecido Linfóide Associado a Mucosas	INA-1 INA-2	Lígia Peçanha Alessandra Filardy
Segunda-feira 28/08/2017	12h às 13h	2ª CHAMADA	2ª CHAMADA PROVA - MICROBIOLOGIA GERAL	TODA	Todos os professores
	13h às 15h	T11	Imunidade Inata e Adquirida - Sistema Complemento (Vias Alternativa e das Lectinas)	TODA	Alessandra Filardy
	15h às 17h	P11	ED - Imunidade Inata - Receptores tipo Toll	INA-1 INA-2	Renata M. Pereira Alessandra Filardy
Quarta-feira 30/08/2017	13h às 15h	T12	Anticorpos: Estrutura e função e receptores de membrana de linfócitos B - Interação Ag- AC	TODA	Lígia Peçanha
	15h às 17h	P12	ED - Migração celular em Mucosas	INA-1 INA-2	Alessandra Filardy Lígia Peçanha
Sexta-feira 01/09/2017	13h às 15h	T13	Complexo principal de histocompatibilidade / Processamento e apresentação de Ag	TODA	Alessandra Filardy
	15h às 17h	P13	ED - Produção de IgA em mucosas e papel da IgA Secretória na Defesa	INA-1 INA-2	Lígia Peçanha Renata M. Pereira
Segunda-feira 04/09/2017	13h às 15h	T14	Receptor para Ag de Linfócitos T, Ativação de Linfócitos T	TODA	Renata M. Pereira
	15h às 17h	P14	ED - Ontogenia de Linfócitos	INA-1 INA-2	Alessandra Filardy Renata M. Pereira
Quarta-feira 06/09/2017	13h às 15h	T15	Citotoxicidade e ativação de células B	TODA	Lígia Peçanha
	15h às 17h	P15	ED - Imunodeficiências Adquiridas: Desnutrição e Imunidade	INA-1 INA-2	Renata M. Pereira Lígia Peçanha
Sexta-feira 08/09/2017			Recesso por Feriado - Dia da Independência		
Segunda-feira 11/09/2017	13h às 15h	T16	Reações de Hipersensibilidade	TODA	Alessandra Filardy
	15h às 17h	P16	ED - Hipersensibilidade Induzida por Glútem	INA-1 INA-2	Renata Meirelles Alessandra Filardy

Quarta-feira 13/09/2017	13h às 15h	T17	Soros e Vacinas	TODA	Lígia Peçanha
	15h às 17h	P17	ED - Alergia Alimentar	INA-1 INA-2	Renata M. Pereira Lígia Peçanha
Sexta-feira 15/09/2017	13 às 15h	T18	Resposta imunológica contra Infecções	TODA	Renata M. Pereira
	15 às 17h	P18	ED - Tolerância Oral	INA-1 INA-2	Alessandra Filardy Renata M. Pereira
Segunda-feira 18/09/2017	15 as 17h	PROVA	2ª PROVA - IMUNOLOGIA		Alessandra Filardy Lígia Peçanha Renata M. Pereira
Quarta-feira 20/09/2017	13h às 15h	T19	Relação Parasita-Hospedeiro. Principais grupos microbianos de interesse em Microbiologia de Alimentos	TODA	Raquel Bonelli
	15 às 17h	P19	Introdução às aulas práticas: Métodos de detecção dos microrganismos e seus produtos em alimentos	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Sexta-feira 22/09/2017	12h	2ª CHAMADA	2ª CHAMADA PROVA - IMUNOLOGIA	TODA	Alessandra Filardy Lígia Peçanha Renata Meirelles
	13h às 15h	T20	Critérios microbiológicos para a avaliação da qualidade dos alimentos; Legislação em alimentos	TODA	Raquel Bonelli
	15h às 17h	P20	Apresentação e organização da turma para as aulas práticas	INA-1 INA-2	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Segunda-feira 25/09/2017	13h às 15h	T20	Fatores extrínsecos e intrínsecos que controlam o desenvolvimento de microrganismos nos alimentos	TODA	Raquel Bonelli
	15h às 17h	P21	Avaliação das condições higiênico-sanitárias e pesquisa de patógenos em alimentos I: Contagem de mesófilos totais, Pesquisa de Salmonella, Contagem de S. aureus, Contagem de coliformes totais	INA-1 INA-2	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Quarta-feira 27/09/2017	13h às 15h	T21	Doenças Transmitidas por Alimentos I	TODA	Raquel Bonelli
	15h às 17h	P21	Avaliação das condições higiênico-sanitárias e pesquisa de patógenos em alimentos II: Leitura de contagem de mesófilos totais, Pesquisa de Salmonella, Leitura de contagem de S. aureus, Contagem de coliformes totais	INA-1 INA-2	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Sexta-feira 29/09/2017	13h às 15h	T22	Doenças Transmitidas por Alimentos II	TODA	Raquel Bonelli
	15h às 17h	P22	Avaliação das condições higiênico-sanitárias e pesquisa de patógenos em alimentos III: Pesquisa de salmonella, contagem coliformes termotolerantes, leitura de Pesquisa de E. coli.	INA-1 INA-2	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Segunda-feira 02/10/2017	13h às 15h	T23	Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos	TODA	Marco A. Miguel
	15h às 17h	P23	Avaliação das condições higiênico-sanitárias e pesquisa de patógenos em alimentos IV: Pesquisa de salmonella. Técnica para treinamento de manipuladores de alimentos I	INA-1 INA-2	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Quarta-feira 04/10/2017	13h às 15h	T24	Ferramentas da Qualidade em Alimentos	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli
	15h às 17h	P24	Técnica para treinamento de manipuladores de alimentos II	INA-1 INA-2	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Sexta-feira 06/10/2017	13h às 15h	T25	Produção de alimentos por microrganismos: Alimentos Probióticos, Prebióticos e Simbióticos	TODA	Marco A. Miguel
	15h às 17h	P25	Produção de alimentos por microrganismos I	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Segunda-feira 09/10/2017	13 às 15h	T26	Deterioração microbiana dos alimentos	TODA	Marco A. Miguel
	15h às 15h	P26	Produção de alimentos por microrganismos II	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Quarta-feira 11/10/2017	13h às 17h	T27	Microbiologia de produtos alimentícios de origem animal e vegetal I	TODA	Marco A. Miguel

	15h às 17h	P27	Técnica para treinamento de manipuladores de alimentos III	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Sexta-feira 13/10/2017			Recesso por Feriado - Dia de Nossa Senhora Aparecida		
Segunda-feira 16/10/2017	13h às 15h	T28	Microbiologia de produtos alimentícios industrializados (bebidas e envasados)	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli
	15h às 17h	P28	Preparação de Seminários	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Quarta-feira 18/10/2017	13h às 15h	T29	Revisão	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
	15h às 17h	P29	Apresentação de Seminários acerca das atividades da prática	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
Sexta-feira 19/10/2017	13h às 15h	PROVA	3ª PROVA - MICROBIOLOGIA MÉDICA	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
23/10/2017 à 27/10/2017			Recesso - Semana de Integração Acadêmica (SIAC/ JICTAC)		
Segunda-feira 30/10/2017	12h às 13h	2ª CHAMADA	2ª CHAMADA DE MICROBIOLOGIA MÉDICA	TODA	Marco A. Miguel Raquel Bonelli Leonardo R. Coelho
	13h às 15h	T30	Vírus: Propriedades Gerais e Classificação	TODA	Iranáia A. Miranda
	15h às 17h	P30	Replicação Viral I: Detecção e quantificação de vírus em superfícies de alimentos	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos
Quarta-feira 01/11/2017	13h às 15h	T31	Replicação Viral	TODA	Iranáia A. Miranda
	15h às 17h	P31	Replicação Viral II: Quantificação + Inativação Viral	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos
Sexta-feira 03/11/2017			Recesso por Feriado - Finados		
Segunda-feira 06/11/2017	13h às 15h	T32	Patogenese/Resposta hospedeiro	TODA	Iranáia A. Miranda
	15h às 17h	P32	Leitura das aulas práticas e instrução relatórios	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos
Quarta-feira 08/11/2017	13h às 15h	T33	Vírus Gastroentéricos	TODA	Renata Campos
	15h às 17h	P33	ED II (Inativação Viral)	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos
Sexta-feira 10/11/2017	13h às 15h	T34	Hepatites Virais	TODA	Iranáia A. Miranda
	15h às 17h	P34	Distúrbios metabólicos induzidos por vírus - Estudo dirigido III	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos
Segunda-feira 13/11/2017	13h às 15h	T35	HIV	TODA	Luciana J Costa
	15h às 17h	P35	Nutrição em Infecções Virais - Estudo dirigido IV	TODA	Marcela Sabino Renata Campos
Quarta-feira 15/11/2017			Recesso - Proclamação da República		
Sexta-feira 17/11/2017	15h às 17h	T36	Vírus da Dengue, Vírus da Febre Amarela e Vírus Chikungunya		Renata Campos
	15h às 17h	P36	ED V - Vírus gastroentéricos e políticas de erradicação		Iranáia A. Miranda Renata Campos
Segunda-feira 20/11/2017			Recesso - Dia da Consciência Negra		
Quarta-feira 22/11/2016	13h às 15h	T37	Vírus Respiratórios	TODA	Renata Campos
	15h às 17h	P37	Estudo de Casos - vírus transmitidos por alimentos I	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos
Sexta-feira 24/11/2017	13h às 15h	T38	Papilomavírus Humano (HPV)	TODA	Iranáia A. Miranda
	15h às 17h	P38	Estudo de Casos - vírus transmitidos por alimentos II	TODA	Iranáia A. Miranda Renata Campos

Segunda-feira 27/11/2017	13h às 15h	T39	Herpesvírus	TODA	Iranaia A. Miranda
	15h às 17h	P39	Estudo de Casos - vírus transmitidos por alimentos III	TODA	Iranaia A. Miranda Renata Campos
Quarta-feira 29/11/2017	13h às 17h	PROVA	4ª Prova- VIROLOGIA	TODA	Iranaia A. Miranda Renata Campos
Sexta-feira 01/12/2017	12h	2ª CHAMADA	2ª CHAMADA - 4ª Prova - VIROLOGIA		Iranaia A. Miranda Renata Campos
Sexta-feira 08/12/2017	13h às 17h	PROVA FINAL	PROVA FINAL		Todos os Professores