



**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**MPPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES**  
**CURSO BIOLOGIA**

**PROFESSORA COORDENADORA:** Eliane de Oliveira Ferreira (eliane\_ferreirarj@micro.ufrj.br)

**CARGA HORÁRIA/ CRÉDITOS:** 180h / 09 CRÉDITOS

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** 2025/1

CÓDIGO	DISCIPLINA	LOCAL DAS AULAS TEÓRICAS	LABORATÓRIO DE AULA PRÁTICA
IMW356	Microbiologia e Imunologia	À definir	I-06-SS

### **EMENTA DA DISCIPLINA**

Citologia microbiana, nutrição bacteriana, quimioterápicos, e genética microbiana. Sistema imunitário, imunidade inata, imunidade adquirida, imunoglobulinas, MHC e processamento antigênico, ativação linfocitária, hipersensibilidade, autoimunidade e imunoprofilaxia. Interações bactéria x hospedeiro, mecanismos de patogenicidade, genética da virulência, principais agentes bacterianos causadores de doença: estreptococos, estafilococos, enterobactérias, micobactérias e neissérias. Propriedades gerais, classificação dos vírus, modelos de replicação viral; mecanismos de patogenicidade viral, resposta dos hospedeiros às infecções virais, modelos de estudo de diferentes famílias virais: ortomixovírus, hepadnavírus, herpesvírus, rotavírus, flavivírus, picornavírus, retrovírus e rbdovírus. Aspectos do estudo da virologia vegetal.

### **BIBLIOGRAFIA INDICADA**

#### • Microbiologia Geral

Bibliografia Básica

- Microbiologia de Brock. 2010. Madigan, M.T.: Martinko, J.M. & Parker, J. (Eds.). 12a. Edição. Editora Artmed.

Bibliografia suplementar para estudo de antimicrobianos

- Microbiologia Médica. 2008. Jawetz, E. & Levinson, W. (Eds). 7a Edição. Editora Nova Guanabara. ou Microbiologia Médica. 2006. Pfaller, P.R. & Rosenthal, M.A. (Eds). 5a Edição. Editora Elsevier.

#### • Imunologia

Bibliografia Básica

- Imunologia Celular e Molecular. 2011. Abbas, A.K.; Lichtman, A.H. & Pillai, S.P. (Eds.). 7a. Edição. Editora Elsevier. Pode ser baixado em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5220905/mod\\_resource/content/0/Imunologia%20Celular%20e%20Molecular%20-%20Abbas%20-%20Edi%C3%A7%C3%A3o%20-%20Portugu%C3%AAs%20%281%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5220905/mod_resource/content/0/Imunologia%20Celular%20e%20Molecular%20-%20Abbas%20-%20Edi%C3%A7%C3%A3o%20-%20Portugu%C3%AAs%20%281%29.pdf)

- Imunobiologia de Janeway. 2014. Murphy, K.; Travers, P. & Walport, M. (Eds). 8a Edição. Editora Artmed. Pode ser baixado em:  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4370883/mod\\_resource/content/1/Imunologia%20-%20Janeway%20-%208ed.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4370883/mod_resource/content/1/Imunologia%20-%20Janeway%20-%208ed.pdf)

Kuby Immunology (7a Edição) disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4370938/mod\\_resource/content/1/Kuby%20Immunology%207th%20c2013%20txtbk.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4370938/mod_resource/content/1/Kuby%20Immunology%207th%20c2013%20txtbk.pdf)

• Virologia

Bibliografia Básica

- Introdução a Virologia Humana. 2015. Santos, N.S.O.; Romanos, M.T.V. & Wigg, M.D. (Eds), 3a Edição. Editora Guanabara Koogan.

• Microbiologia Médica

Bibliografia Básica

- Microbiologia. 2008. Trabuosi, L.R. & Alterthum, F. (Eds.). 5a Edição. Editora Atheneu.

- Microbiologia Médica. 2009. Murray, P.R., Rosenthal, K.S., Pfaller, M.A. 6a. Edição. Editora Elsevier.

Bibliografia suplementar

- Koneman Diagnóstico Microbiológico: Texto e Atlas Colorido. 2008. Win et al. 6a Edição. Editora Guanabara Koogan.

Na Biblioteca do IMPPG está disponível 1 exemplar da 3ª Edição / 1993; na Biblioteca do IMPPG está disponível a 5ª Edição / 2006.

## INSTRUÇÕES AO ALUNO

- Observar com atenção a grade horária com escalas das aulas síncronas e assíncronas;
  - As aulas teóricas e práticas serão presenciais;
  - O contato com o coordenador e/ou professor responsável pelo módulo 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;
  - Os alunos que desejarem a vista das provas da disciplina devem solicitar ao professor responsável pelo módulo por e-mail, no prazo de 48h após a liberação das notas, a qual será marcada posteriormente;
- Alunos que precisarem realizar 2ª chamada de prova deverá solicitar ao professor responsável pelo módulo por e-mail, de preferência anexar comprovantes, no prazo máximo de 48h, que justifiquem a impossibilidade de realizar a prova na data agendada. A prova de 2ª chamada será oral e individual com cada professor responsável pelo assunto. Data e hora da 2ª chamada serão informados pelo professor responsável pelo módulo;

Professores responsáveis por cada módulo:

- Microbiologia Geral: Profa. Dirlei Nico ([dirlei@micro.ufrj.br](mailto:dirlei@micro.ufrj.br)); Profa. Ana Mazotto de Almeida ([anamazotto@micro.ufrj.br](mailto:anamazotto@micro.ufrj.br))
- Imunologia: Imunologia: Profa. Elvira Saraiva ([esaraiva@micro.ufrj.br](mailto:esaraiva@micro.ufrj.br));
- Microbiologia Médica: Leandro Lobo ([lobol@micro.ufrj.br](mailto:lobol@micro.ufrj.br)); Eliane Ferreira ([eliane\\_ferreirarj@micro.ufrj.br](mailto:eliane_ferreirarj@micro.ufrj.br)); Anna Luiza Bauer Canellas ([annaluiza@micro.ufrj.br](mailto:annaluiza@micro.ufrj.br)); Mariana Augusto ([marianaaugusto1994@gmail.com](mailto:marianaaugusto1994@gmail.com))
- Virologia: Prof. José Nelson dos S. Silva Couceiro ([jncouceiro@micro.ufrj.br](mailto:jncouceiro@micro.ufrj.br))

Os critérios de avaliação e cálculo do grau final (GF) são os descritos abaixo.

- . o aluno que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete) ficará dispensado da prova final.
- . o aluno que obtiver média final inferior a 7,0 (sete), deverá fazer a prova final.
- . o conteúdo da prova final (Tipo de prova a definir) versará sobre a matéria ministrada em toda disciplina.
- . o grau final (GF) será calculado através da média final obtida das avaliações (MF= peso1) e da prova final (PF= peso 1). 
$$\frac{MF + PF}{2} = GF$$

. Para aprovação, o Grau Final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco).

<b>MICROBIOLOGIA GERAL</b>					
<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>TIPO DE AULA</b>	<b>TURMA</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>PROFESSOR</b>
2ª Feira	8h às 10 h	Teórica (T)	Toda	Citologia bacteriana I	Dirlei Nico
17/03/25	10 às 12h	Prática (P)	Toda	Material e técnicas básicas utilizadas no laboratório de Microbiologia.	Ana Mazotto de Almeida
4ª Feira	8h às 10 h	T	Toda	Citologia bacteriana II	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Métodos físicos e agentes químicos no controle do crescimento microbiano: esterilização, desinfecção e antisepsia. Teste da ação do calor sobre as bactérias.	Ana Mazotto de Almeida
6ª Feira	8h às 10 h	T	Toda	Citologia bacteriana III	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Teste da eficácia da ação de agentes químicos. Exame microscópico dos microrganismos.	Ana Mazotto de Almeida
2ª Feira	8h às 10 h	T	Toda	Nutrição Bacteriana	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Preparação de lâminas para observações microscópicas de microrganismos: preparações à fresco e coloração de Gram.	Ana Mazotto de Almeida
4ª Feira	8h às 10 h	T	Toda	Crescimento Bacteriano	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Observação microscópica de microrganismos do ambiente. Técnicas de isolamento de microrganismos: Esgotamento.	Ana Mazotto de Almeida
6ª Feira	8h às 10 h	T	Toda	Produção de energia por microrganismos	Dirlei Nico

28/03/25	10 às 12h	P	Toda	Obtenção de cultura pura	Ana Mazotto de Almeida
4ª Feira 02/04/25	8h às 10 h	T	Toda	Quimioterápicos: conceito e mecanismo de ação I	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Classificação de bactérias: provas bioquímicas I	Ana Mazotto de Almeida
6ª Feira 04/04/25	8h às 10 h	T	Toda	Quimioterápicos: conceito e mecanismo de ação II	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Leitura das provas bioquímicas I e Provas Bioquímicas II	Ana Mazotto de Almeida
2ª Feira 07/04/25	8 às 10h	T	Toda	Noções de genética bacteriana I	Dirlei Nico
	10 às 12h	P	Toda	Leitura das provas bioquímicas II	Ana Mazotto de Almeida
4ª Feira 09/04/25	8 às 10h	T	Toda	Noções de genética bacteriana II	Dirlei Nico
	10 às 12 h	P	Toda	Leitura do antibiograma	Ana Mazotto de Almeida
6ª Feira 11/04/25	8 às 12h	<b>PROVA I</b>	<b>Toda</b>	<b>PROVA I - MICROBIOLOGIA GERAL</b>	Dirlei Nico e Ana Mazotto de Almeida

### Virologia

DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	Turma	ASSUNTO	PROFESSOR
2ª Feira 14/04/25	8h às 10 h	T	Todos	Vírus: Propriedades Gerais, Classificação e Modelos Gerais de Replicação	Gabriella Mendes
	10 às 12h	P	Todos	Métodos Clássicos e Moleculares de Estudo em Virologia I	José Nelson Couceiro
	<b>12h às 13h</b>	<b>2ª Chamada prova de microbiologia geral</b>			Dirlei Nico e Ana Mazotto de Almeida
4ª Feira 16/04/25	8h às 10 h	T	Todos	Patogênese das Viroses	Gabriella Mendes
	10 às 12h	P	Todos	Métodos Clássicos e Moleculares de Estudo em Virologia II	José Nelson Couceiro

**Feriados**  
**Sexta-Feira Santa: 18/04/25**  
**Tiradentes: 21/04/25**  
**São Jorge: 23/04/25**

6ª Feira 25/04/25	8h às 10 h	T	Todos	Ortomixovírus. Modelo de Estudo: Vírus da Influenza	José Nelson Couceiro
	10 às 12h	P	Todos	Herpesvírus Modelos de Estudo: Vírus Herpes humanos 1, 2 e 3	Maria Teresa V. Romanos
2ª Feira 28/04/25	8h às 10 h	T	Todos	Coronavírus. Modelo de Estudo: SARS-CoV-2	José Nelson Couceiro
	10 às 12h	P	Todos	<b>VIROLOGIA - PROVA 1</b>	José Nelson Couceiro
4ª Feira 30/04/25	8h às 10 h	T	Todos	Reovírus. Modelo de Estudo: Rotavírus	Norma Suely de O. Santos
	10 às 12h	P	Todos	Lentivírus. Modelo de Estudo: HIV	Caroline S. de Freitas
	12h-13h	<b>VIROLOGIA - SEGUNDA CHAMADA DA PROVA 1</b>			José Nelson Couceiro
6ª Feira 02/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Enterovírus. Modelo de Estudo: Vírus da Poliomielite / Lyssavirus. Modelo de Estudo: Vírus da Raiva	José Nelson Couceiro
	10 às 12h	P	Todos	Flavivírus. Modelo de Estudo: Vírus da Dengue / Alfavírus. Modelo de Estudo: Febre Chikungunya	Maulori Cabral
2ª Feira 05/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Hepadnavírus. Modelo de Estudo: Vírus da Hepatite B	Caroline S. de Freitas
	10h às 12h	P	Todos	<b>Horário para estudo</b>	José Nelson Couceiro
4ª Feira 07/05/25	9h às 11h		Todos	<b>VIROLOGIA - PROVA 2</b>	José Nelson Couceiro
6ª Feira 09/05/25	8h às 12 h	T	Todos	<b>Seminários I</b>	José Nelson Couceiro
<b>Data</b>	<b>Horário</b>	<b>Tipo de Aula</b>	<b>Turma</b>	<b>Assunto</b>	<b>Professor</b>

2ª Feira 12/05/25	8 às 12h	T	Todos	<b>Seminários II</b>	José Nelson Couceiro
<b>IMUNOLOGIA</b>					
4ª Feira 14/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Sistema Imunitário	Elvira Saraiva
	10 às 12h	P	Todos	Estudo Dirigido	
	12h às 13h	<b>Segunda chamada da prova de Virologia</b>			José Nelson Couceiro
6ª Feira 16/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Imunidade Inata	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo Dirigido	
2ª Feira 19/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Imunidade Adquirida	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo Dirigido	
4ª Feira 21/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Órgãos e Células Linfóides. Ontogenia de Linfócitos T e B	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo Dirigido	
6ª Feira 23/05/25	8h às 10 h	T	Todos	Imunoglobulinas (BCR) e TCR	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P		Ativação linfocitária	
2ª Feira 26/05/25	9h às 11 h	T	Todos	<b>PROVA I DE IMUNOLOGIA</b>	Elvira Saraiva
4ª Feira 28/05/25	8h às 10 h	T	Todos	MHC e Processamento Antigênico	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
6ª Feira	8h às 10h	T	Todos	Mecanismos Efetores da Resposta Imune	

30/05/25	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	Elvira Saraiva
2ª Feira 02/06/25	8h às 10h	T	Todos	Hipersensibilidade e Autoimunidade	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
4ª Feira 04/06/25	8h às 10h	T	Todos	Imunoprofilaxia	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P		Estudo dirigido	
6ª Feira 06/06/25	9h às 11h	T	Todos	<b>PROVA II DE IMUNOLOGIA</b>	Elvira Saraiva

### MICROBIOLOGIA MÉDICA

DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	Turma	ASSUNTO	PROFESSOR
2ª Feira 09/06/25	8h às 10 h	T	Todos	Interações bactéria X Hospedeiro: Mecanismos de Patogenicidade	Leandro Lobo
	10h às 12h	P1	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Anna Luiza B. Canellas
	12h às 13h	<b>Imunologia - SEGUNDA CHAMADA DA PROVA</b>			José Nelson Couceiro
4ª Feira 11/06/25	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Enterobactérias	Anna Luiza B. Canellas
	10h às 12h	P2	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Anna Luiza B. Canellas
6ª Feira 13/06/25	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Bacilos gram-negativos não fermentadores	Anna Luiza B. Canellas
	10h às 12 h	P3	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Anna Luiza B. Canellas

2ª Feira 16/06/25	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Micobactérias	Anna Luiza B. Canellas
	10h às 12h	P4	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira e Anna Luiza B. Canellas
4ª Feira 18/06/25	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Neisserias	Anna Luiza B. Canellas
	10h às 12h	P5	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira e Anna Luiza B. Canellas
6ª Feira 20/06/25	Dia para estudo e preparo dos seminários				
2ª Feira 23/06/25	8:00h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Estafilococos	Mariana Augusto
	10h às 12h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Estreptococos	Leandro Lobo
4ª Feira 25/06/25	8h às 10h	T	Todos	Ação e mecanismos de resistência das principais classes de antimicrobianos	Anna Luiza B. Canellas
	10h às 12h	P6		Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira e Anna Luiza B. Canellas
6ª Feira 27/06/25	9h às 12h	T	Todos	Seminários I	Todos
2ª Feira 30/06/25	9h às 12h	T	Todos	Seminários II	Todos
4ª Feira 04/07/25	9h às 12h	PROVA DE MICROBIOLOGIA MÉDICA			Todos
2ª Feira					



07/07/25	9h às 12h	SEGUNDA- CHAMADA PROVA DE MICROBIOLOGIA MÉDICA	Todos
<b>14/07/25</b>	<b>8h às 12h</b>	<b>PROVA FINAL</b>	<b>Todos</b>
<b>17/07/25</b>	<b>8h às 12h</b>	<b>Lançamento das notas</b>	<b>Eliane Ferreira</b>