



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

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

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

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** 2022/1

CÓDIGO	DISCIPLINA	TEÓRICA	LABORATÓRIO DE PRÁTICA
IMW356	Microbiologia e Imunologia		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, auto-imunidade 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-%207%C2%AA%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-%207%C2%AA%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)

- 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. Trabulsi, 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. Clarisa Beatriz Palatnik de Souza (immgcpa@micro.ufrj.br); Selma Soares de Oliveira (selma@micro.ufrj.br)
- Imunologia: Profa. Elvira Saraiva (esaraiva@micro.ufrj.br)
- Microbiologia Médica: Leandro Lobo (lobol@micro.ufrj.br); Eliane Ferreira (eliane\_ferreirarj@micro.ufrj.br)
- Virologia: Prof. José Nelson dos S. Silva Couceiro (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).

MICROBIOLOGIA GERAL					
DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	Turma	ASSUNTO	PROFESSOR
2ª feira 11/04/2022	8h às 10 h	Teórica (T)	Toda	Citologia bacteriana I	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	Prática (P)	Toda	Material e técnicas básicas utilizadas no laboratório de Microbiologia.	Andrew Macrae
4ª Feira 13/04/2022	8h às 10 h	T	Toda	Citologia bacteriana II	Selma Soares de Oliveira
	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.	Andrew Macrae
6ª Feira 14/04/2022	8h às 10 h	T	Toda	Citologia bacteriana III	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Teste da eficácia da ação de agentes químicos. Exame microscópico dos microrganismos.	Andrew Macrae
2ª Feira	8h às 10 h	T	Toda	Nutrição Bacteriana	

18/04/2022					Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Preparação de lâminas para observações microscópicas de micro-organismos: preparações à fresco e coloração de Gram.	Andrew Macrae
4ª feira 20/04/2022	8h às 10 h	T	Toda	Crescimento Bacteriano	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Observação microscópica de microrganismos do ambiente. Técnicas de isolamento de microrganismos: Esgotamento.	Andrew Macrae
6ª feira 22/04/2022					
Recesso					
2ª feira 25/04/2022	8h às 10 h	T	Toda	Produção de energia por microrganismos	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Obtenção de cultura pura	Andrew Macrae
4ª feira 27/04/2022	8h às 10 h	T	Toda	Quimioterápicos: conceito e mecanismo de ação I	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Classificação de bactérias: provas bioquímicas I	Andrew Macrae
6ª feira 29/04/2022	8h às 10 h	T	Toda	Quimioterápicos: conceito e mecanismo de ação II	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Leitura das provas bioquímicas I e Provas Bioquímicas II	Andrew Macrae
2ª feira 02/05/2022	8 às 10h	T	Toda	Noções de genética bacteriana I	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12h	P	Toda	Leitura das provas bioquímicas II	Andrew Macrae

4ª feira 04/05/2022	8 às 10h	T	Toda	Noções de genética bacteriana II	Selma Soares de Oliveira
	10 às 12 h	P	Toda	Leitura do antibiograma	Andrew Macrae
6ª feira 06/05/2022	8 às 12h	<b>PROVA I</b>	Toda	PROVA I - MICROBIOLOGIA GERAL	Selma Soares de Oliveira e Andrew Macrae
<b>VIROLOGIA</b>					
<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>TIPO DE AULA</b>	<b>Turma</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>PROFESSOR</b>
2ª feira 09/05/2022	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 / Coleta e Tratamento de Material / Inoculação em Ovos Embrionados, Culturas de Células e Animais de Laboratório	José Nelson Couceiro
<b>12h</b>		<b>2ª chamada Prova I Microbiologia Geral</b>			
4ª feira 11/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Patogênese das Viroses	Gabriella Mendes
	10 às 12h	P	Todos	Métodos Clássicos e Moleculares de Estudo em Virologia / Métodos Diretos de Diagnóstico / Isolamento em Animais de Laboratório / Isolamento em Ovos Embrionados: Coleta de Líquido Alantóico / Reação de hemaglutinação	José Nelson Couceiro
6ª feira 13/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Ortomixovírus. Modelo de Estudo: Vírus da Influenza / Coronavírus. Modelo de Estudo: SARS-CoV-2	José Nelson Couceiro
	10 às 12h	P	Todos	Métodos Clássicos e Moleculares de Estudo em Virologia / Isolamento em Culturas de Células / Métodos de Análise Sorológica: Reação de Inibição de Hemaglutinação	
2ª feira 16/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Herpesvírus Modelos de Estudo: Vírus Herpes humanos 1, 2 e 3	Maria Teresa V. Romanos

	10 às 12h	P		Métodos Clássicos e Moleculares de Estudo em Virologia / Isolamento em Culturas de Células / Métodos de Análise Sorológica: Reação de Inibição de Hemaglutinação	José Nelson Couceiro
4ª feira 18/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Reovírus. Modelo de Estudo: Rotavírus	Norma Suely de O. Santos
	10 às 12h	P	Todos	Métodos de Análise Sorológica: Reação de Elisa e Reação de Western-Blot	José Nelson Couceiro
6ª feira 20/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Enterovirus. Modelo de Estudo: Vírus da Poliomielite / Lyssavirus. Modelo de Estudo: Vírus da Raiva	José Nelson Couceiro
	10 às 12h	P	Todos	Métodos de Análise Sorológica e Molecular: Imunocromatografia e Sequenciamento	José Nelson Couceiro
2ª feira 23/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Flavivírus. Modelo de Estudo: Vírus da Dengue / Alfavírus. Modelo de Estudo: Febre Chikungunya	Maulori Cabral
	10 às 12h	Estudo dirigido	Todos	Lentivírus. Modelo de Estudo: HIV / Hepadnavírus. Modelo de Estudo: Vírus da Hepatite B	Camila Baez
4ª feira 25/05/2022	8 às 12h	<b>Prova de Virologia</b>			José Nelson Couceiro

### IMUNOLOGIA

DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	Turma	ASSUNTO	PROFESSOR
6ª feira 27/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Sistema Imunitário	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
	12h	<b>Segunda Chamada da Prova de de Virologia</b>			José Nelson Couceiro
2ª feira 30/05/2022	8h às 10 h	T	Todos	Imunidade inata	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
4ª feira	8h às 10 h	T	Todos	Imunidade Adquirida	Elvira Saraiva

01/06/2022	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
6ª feira 03/06/2022	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	
2ª feira 06/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Imunoglobulinas (BCR) e TCR	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
4ª feira 08/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	MHC e Processamento Antigênico	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
6ª feira 10/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Ativação linfocitária	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
2ª feira 13/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Mecanismos Efetores da Resposta Imune	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
4ª feira 15/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Hipersensibilidade e Autoimunidade	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
<b>6ª feira 17/06/2022</b>					
<b>Recesso</b>					
2ª feira 20/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Imunoprofilaxia	Elvira Saraiva
	10h às 12h	P	Todos	Estudo dirigido	
4ª feira 22/06/2022	8 às 12h	Prova de Imunologia			Elvira Saraiva
<b>MICROBIOLOGIA MÉDICA</b>					
<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>TIPO DE AULA</b>	<b>Turma</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>PROFESSOR</b>

6ª feira 24/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Interações bactéria X Hospedeiro: Mecanismos de Patogenicidade	Leandro Lobo
	10 às 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Joana Montezano
12h		Segunda chamada da prova de imunologia			Elvira Saraiva
2ª feira 27/06/2022	8h às 10 h	T	Todos	Interações bactéria X Hospedeiro: Genética da virulência	Leandro Lobo/Felipe Teixeira
	10 as 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Joana Montezano
2ª feira 27/06/2022	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Enterobactérias I	Joana Montezano
	10 às 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Joana Montezano
4ª feira 29/06/2022	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Enterobactérias II	Joana Montezano
	10 às 12 h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Joana Montezano
6ª feira 01/07/2022	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Neisserias	Sergio Fracallanza Eliane Ferreira/ Joana Montezano
	10 às 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	
2ª feira 04/07/2022	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Micobactérias	Karla Rodrigues
	10 às 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Joana Montezano
4ª feira	8h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Estafilococos	



06/07/2022					Rosana Ferreira
	10 às 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira/ Joana Montezano
6ª feira	9h às 10h	T	Todos	Principais agentes bacterianos causadores de doença: Estreptococos	Leandro Lobo
08/07/2022	10 às 12h	P	Todos	Atividade de Laboratório	Eliane Ferreira Joana Montezano
2ª feira	9-10h	T	Todos	Seminários I	Todos
11/07/2022	10-12h				
4ª feira	9-10h	T	Todos	Seminários II	Todos
13/07/22	10-12h				
6ª feira		Prova de Microbiologia Médica			Todos
15/07/22	8-12h				
2ª feira		Segunda- Chamada Prova de Microbiologia Médica			Todos
18/07/2022	8-12h				
4ª feira		Prova Final			Todos
20/07/2022	8-12h				
6ª feira	Lançamento das Notas				
22/07/2022					
2ª feira	Encerramento do período				
25/07/2022					