



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

PROFESSOR RESPONSÁVEL RAFAEL SILVA DUARTE
CARGA HORÁRIA 240h
PERÍODO DE REALIZAÇÃO 2016/2

CÓDIGO	DISCIPLINA	TEÓRICA	PRÁTICA
IMW242	Microbiologia e Imunologia M	D1-SS	E-10-SS E-11-SS E-14-SS E-15-SS

EMENTA DA DISCIPLINA

São transmitidos conhecimentos sobre os componentes gerais dos microrganismos, técnicas e processos e assepsia; princípios de imunologia, incluindo mecanismos específicos e inespecíficos de defesa do organismo humano, e são discutidas a epidemiologia e patogenia das principais patologias infecciosas virais e bacterianas. Esses componentes são discutidos em aulas teóricas, práticas e discussões de casos clínicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA INDICADA

• **Microbiologia Geral**

- Microbiologia de Brock. 2008. Madigan, M.T., Martinko, J.M. & Parker, J. (Eds.). 10ª. edição. Editora Pearson Education, Inc.

• **Imunologia**

- Imunologia Celular e Molecular. 2015. Abbas, A.K., Lichtman, A.H. & Pillai, S. (Eds.). 8ª. edição. Editora Elsevier

- Imunobiologia. 2007. Janeway Junior, C.A., Shlomchik, M.J., Travers, P. & Walport, M. (Eds.). 6ª. edição. Editora Artmed.

• **Virologia**

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

• **Bacteriologia Médica**

- Mims Microbiologia Médica. 2014. Goering, R.V., Dockrell, H.M., Zuckerman, M., Roitt, I., Chiodini, P.L. 5ª. Edição. Editora Elsevier.

- Microbiologia Medica. 2013. Murray, P.R., Rosenthal, K.S., Pfaller, M.A. 7ª. Edição. Editora Elsevier.

BIBLIOGRAFIA SUPLEMENTAR

Para estudo de antimicrobianos: Microbiologia Médica. 2014. Jawetz, Melnick & Adelberg. (Eds). 26ª. edição. Editora McGraw-Hill OU - Microbiologia Medica. 2013. Murray, P.R., Rosenthal, K.S., Pfaller, M.A. 7ª. Edição. Editora Elsevier.

Temas para estudo em livro-texto (Harrison, Robbins e equivalentes)

- Imunologia da tuberculose
- Imunologia e imunopatologia do mieloma múltiplo
- Doença hemolítica do recém-nascido
- Reação do enxerto contra o hospedeiro
- Variação antigênica na influenza



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

PROFESSOR RESPONSÁVEL RAFAEL SILVA DUARTE
CARGA HORÁRIA 240h
PERÍODO DE REALIZAÇÃO 2016/2

INSTRUÇÕES AO ALUNO

1. Observar com atenção a grade horária com escalas das aulas teóricas e práticas.
2. A disciplina Microbiologia e Imunologia é dividida em quatro (04) áreas: Microbiologia Geral, Imunologia, Bacteriologia Médica e Virologia, sendo a área de Imunologia distribuída durante todo o semestre.
3. Assinar regularmente a frequência das atividades em que há cobrança, especialmente durante as aulas práticas.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Os alunos que desejarem a **vista** das provas devem solicitar na secretaria de graduação do IMPPG, **no prazo de 48h após a liberação das notas**, a qual será marcada posteriormente. **Não há 2a chamada na disciplina.**
8. Os critérios de avaliação e cálculo do grau final (GF) são os descritos abaixo.
§ o grau final (GF) será calculado através da média final obtida das avaliações nas quatro áreas da Microbiologia (MF=peso1) -
$$\frac{MF}{2} = GF$$
9. O Grau Final deve ser maior ou igual a 5,0 (cinco) para aprovação.

PLANO DE ATIVIDADES - IMUNOLOGIA

DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	ASSUNTO	LOCAL	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 29/08/2016	13h às 15h	T1	Patógenos, contagiosidade, virulência e resistência. Imunidade inata e adquirida. Populações leucocitárias: fagócitos, linfócitos T e B, células NK. Imunização ativa, passiva. Vacinas e soros. O sistema imune na saúde e na doença. Diagnóstico sorológico. Auto-imunidade e tolerância. Hipersensibilidade. Imundeficiência.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
	15h às 17h	P1	Antígenos e Anticorpos. Modelo de Burnet para a seleção clonal na produção de anticorpos: especificidade, memória, reação antígeno-anticorpo, epítopos, clones e receptores clonais. Haptenos. Carreadores.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 05/09/2016	13 às 15 h	T2	Mieloma múltiplo, anticorpos monoclonais, proteínas de mieloma. Estrutura básica das Ig. Cadeias H e L. Fab, Fc, F(ab)'2. Domínios Ig. Domínios V e C.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
	15h às 17h	P2	Classes de Ig. Relação estrutura-função nas diferentes classes de Ig. . Respostas 1a e 2a, switch. Grupos sanguíneos: reação de transfusão, doença hemolítica do recém-nascido.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 12/09/2016	13h às 15h	T3	Reação antígeno-anticorpo.	D1-SS	TODA	Walter Oeleman
	15h às 17h	P3	Anticorpos em sorologia diagnóstica: Imunofluorescência. ELISA. Immunoblot. Título. Reações cruzadas	D1-SS	TODA	Walter Oeleman
Segunda-feira 19/09/2016	13h às 15h	T4	Anticorpos monoclonais e citometria de fluxo. Traçados em dot-plot e sua interpretação diagnóstica	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
	15h às 17h	P4	Diversidade e dinâmica das populações linfocitárias. Fenótipo de superfície e função: Células TH (CD4+), TC (CD8+). Timo-dependência. Relação com grupos sanguíneos	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira, 26/09/2016	13h às 17h	T5	Receptores clonais e ativação clonal em células B e T. Primeiro sinal, segundo sinal, terceiro sinal. Apresentação de antígenos às células T. Células apresentadoras de antígenos. Restrição pelo complexo principal de histocompatibilidade.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 03/10/2016	13h às 17h	P5	HLA, Moléculas de Classe I e Classe II. Polimorfismo do HLA. Rejeição de enxertos. Imunossupressão no contexto dos transplantes. Doença do enxerto contra o hospedeiro. Células NK e reconhecimento negativo de Classe I	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas

Segunda-feira 10/10/2016	13h às 17h	T6 / P6	Processamento de antígenos. Vias biossintética e endocítica. Apresentação cruzada.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 17/10/2016	13h às 17h	T7 / P7	Receptores e co-receptores em células T. Co-estimulação por células apresentadoras de antígeno. Anergia. Sinapse imunológica.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 24/10/2016	13h às 17h	T8 / P8	Citocinas	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 31/10/2016	13h às 17h	T9 / P9	Sistema Complemento e integração de mecanismos de fase fluida	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira, 07/11/2016	13h às 17h	T10 / P10	O sistema linfóide na resposta imune. Células dendríticas. Cooperação T-B. Recirculação de células T virgens e ativadas.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira, 14/11/2016	13h às 17h	T11 / P11	Imunidade mediada por células nas doenças infecciosas. Mecanismos de evasão e de subversão. Tuberculose e lepra. Leishmanioses. Superantígenos.	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 21/11/2016	13h às 17h	T12 / P12	Imunopatologia mediada por anticorpos: Reações do tipo I	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira, 28/11/2016	13h às 15h	T13 / P13	Imunopatologia mediada por anticorpos: reações do tipo II	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
	15h às 17h	T14 / P14	Imunopatologia mediada por anticorpos: reações do tipo III	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 05/12/2016	13h às 17h	T15 / P15	Origem e evolução do repertório clonal B: geração da diversidade clonal, evolução das Ig séricas, cooperação T-B cognata, deficiências de anticorpos, imunomodulação por Ig	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 12/12/2016	13h às 17h	T16 / P16	Origem e evolução do repertório clonal T: papel do timo, tolerância central e periférica, imunodeficiências celulares	D1-SS	TODA	Pedro Paulo Elsas
Segunda-feira 19/12/2016	13h às 17h	P17	PROVA DE IMUNOLOGIA	A confirmar	TODA	Pedro Paulo Elsas e Walter Oelemann
Segunda-feira 09/01/2017	13h às 17h	Prova	PROVA FINAL	A confirmar	TODA	Rafael Silva Duarte

Estudos dirigidos - Valem 4 pontos na prova do módulo

Os artigos científicos originais (em inglês) serão repassados à turma via representante, no início do módulo de Imunologia. Na prova do módulo, questões totalizando 4 pontos em 10 tratarão de assuntos discutidos nesses artigos.

PLANO DE ATIVIDADES - MICROBIOLOGIA GERAL

DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	ASSUNTO	LOCAL	TURMA	PROFESSOR
Quarta-feira 20/07/2016	13h às 15h	T1	Citologia microbiana I	D1-SS	TODA	Marcio Rodrigues
	15h às 17h	P1	Material e técnicas básicas de microbiologia utilizadas no Laboratório	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Sexta-feira 22/07/2016	13h às 15h	T2	Citologia microbiana II	D1-SS	TODA	Marcio Rodrigues
	15h às 17h	P2	Métodos físicos e agentes químicos no controle do crescimento microbiano: esterilização, desinfecção e antissepsia. Teste da ação do calor sobre bactérias.	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Quarta-feira 27/07/2016	13h às 15h	T3	Noções de genética bacteriana I	D1-SS	TODA	Selma S. Oliveira
	15h às 17h	P3	Teste da eficácia da ação de agentes químicos sobre micro-organismos. Exame microscópico de bactérias.	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Sexta-feira 29/07/2016	13h às 15h	T4	Noções de genética bacteriana II	D1-SS	TODA	Selma S. Oliveira
	15h às 17h	P4	Leitura da prática anterior e Preparo de lâminas para observação microscópica de micro-organismos: preparações a fresco e coloração de Gram.	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Quarta-feira 31/08/2016	13h às 15h	T5	Nutrição e crescimento bacteriano.	D1-SS	TODA	Marcio Rodrigues
	15h às 17h	P5	Observação microscópica de micro-organismos do ambiente. Técnicas de isolamento de micro-organismos: técnica de Esgotamento.	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Sexta-feira 02/09/2016	13h às 15h	T6	Controle do crescimento microbiano	D1-SS	TODA	Marcio Rodrigues
	15h às 17h	P6	Obtenção de cultura pura	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Sexta-feira 09/09/2016	13h às 17h		Sem atividades	D1-SS	TODA	Sem atividades
Quarta-feira 14/09/2016	13h às 15h	T7	Quimioterápicos: Conceitos e mecanismos de ação I	D1-SS	TODA	Antônio Pereira
	15h às 17h	P7	Provas Bioquímicas I	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Sexta-feira 16/09/2016	13h às 15h	T8	Quimioterápicos: Conceitos e mecanismos de ação II	D1-SS	TODA	Antônio Pereira
	15h às 17h	P8	Leitura das provas Bioquímicas I Provas Bioquímicas II Estudo Dirigido 1	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro
Quarta-feira 21/09/2016	13h às 15h	T9	Mecanismos bioquímicos de resistência a drogas	D1-SS	TODA	Antônio Pereira
	15h às 17h	P9	Leitura das Provas Bioquímicas II Revisão das Práticas	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Mateus Godoy Carolina Keim Leonardo Nimrichter Maria do Socorro

PLANO DE ATIVIDADES - BACTERIOLOGIA						
DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	ASSUNTO	LOCAL	TURMA	PROFESSOR
Quarta-feira 28/09/2016	13h às 15h	T1	Microbiota Anfibiótica / Diagnóstico Bacteriológico	D1-SS	TODA	Renata Souto
	15h às 17h	P1	Patogênese Bacteriana	D1-SS	TODA	Renata Souto
Sexta-feira 30/09/2016	13h às 15h	T2	<i>Streptococcus & Enterococcus</i>	D1-SS	TODA	Lúcia Teixeira
	15h às 17h	T3	<i>Neisseria</i>	D1-SS	TODA	Tatiana Pinto
Quarta-feira 05/10/2016	13h às 15h	T4	Noções de IACS / <i>Staphylococcus</i>	D1-SS	TODA	Rafael Duarte
	15h às 17h	P2	Diagnóstico de infecções de vias aéreas superiores / Colonização de nasofaringe I / Discussão do caso clínico 1	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Renata Souto Lucia Teixeira Tatiana Pinto Rafael Duarte
Sexta-feira 07/10/2016	13h às 17h	T5	<i>Bordetella, Corynebacterium & Haemophilus</i>	D1-SS	TODA	Lúcia Teixeira
	15h às 17h	P3	Diagnóstico de infecções de vias aéreas superiores / Colonização de nasofaringe II / Discussão do caso clínico 2	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Renata Souto Lucia Teixeira Tatiana Pinto Rafael Duarte
Sexta-feira 14/10/2016	13h às 15h	T6	Bacilos Gram-negativos I : Enterobactérias / Diagnóstico das Infecções Entéricas Bacterianas	D1-SS	TODA	Tatiana Pinto ou Rafael Duarte
	15h às 17h	P4	Treinamento para a prova expositiva	D1-SS	TODA	Rafael Duarte
Quarta-feira 19/10/2016	13h às 15h	T7	Bacilos Gram-negativos II : BGNNF / Bactérias Multirresistentes	D1-SS	TODA	Renata Souto
	15h às 17h	P5	Diagnóstico de infecções de vias urinárias I / Testes de susceptibilidade a antimicrobianos I / Discussão do caso clínico 3	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Renata Souto Lucia Teixeira Tatiana Pinto Rafael Duarte
Sexta-feira 21/10/2016	13h às 15h	T8	<i>Vibrio / Espiroqueta</i>	D1-SS	TODA	Tatiana Pinto
	15h às 17h	P6	Diagnóstico de infecções de vias urinárias II / Testes de susceptibilidade a antimicrobianos II / Discussão do caso clínico 4	E-15-SS E-14-SS E-11-SS E-10-SS	A B C D	Renata Souto Lucia Teixeira Tatiana Pinto Rafael Duarte
Quarta-feira 26/10/2016	13h às 15h	T9	Micobactérias / Discussão do caso clínico 5	D1-SS	TODA	Rafael Duarte
	15 às 17h	P7	Noções de Epidemiologia Molecular - Estudo Dirigido	D1-SS	TODA	Rafael Duarte
Sexta-feira 04/11/2016	13h às 15h	T10	<i>Chlamydia, Rickettsia & Mycoplasma / Bactérias Anaeróbias</i>	D1-SS	TODA	Renata Souto
	15 às 17h	T11	<i>Helicobacter, Listeria, Bacillus</i>	D1-SS	TODA	Tatiana Pinto
Quarta-feira 09/11/2016	13h às 17h	P8	PROVA EXPOSITIVA E TEÓRICA DE BACTERIOLOGIA MÉDICA + DISCUSSÃO DO GABARITO DAS PROVAS	A confirmar	TODA	Todos os Professores
Segunda-feira 09/01/2016	13h às 17h	Prova	PROVA FINAL	A confirmar	TODA	Rafael Silva Duarte

PLANO DE ATIVIDADES - VIROLOGIA						
DATA	HORÁRIO	TIPO DE AULA	ASSUNTO	LOCAL	TURMA	PROFESSOR
Sexta-feira 11/11/2016	13h às 15h	T1	Partícula Viral: Propriedades e Classificação.	D1-SS	TODA	Juliana Cortines
	15h às 17h	T2	Vírus e Células: Replicação Viral	D1-SS	TODA	Luciana Jesus da Costa
Quarta-feira 16/11/2016	13h às 15h	T3	Vírus e Hospedeiros: Patogênese Viral	D1-SS	TODA	Luciana Barros de Arruda
	15h às 17h	T4	Vírus e Hospedeiros: Resposta do hospedeiro as infecções virais e vacinas virais	D1-SS	TODA	Luciana Barros de Arruda
Sexta-feira 18/11/2016	13h às 15h	T5	Oncogênese Viral	D1-SS	TODA	Luciana Jesus da Costa
	15h às 17h	T6	Diagnostico das Infecoes Virais I	D1-SS	TODA	Luciana Barros de Arruda
Quarta-feira 23/11/2016	13h às 17h	T7	PROVA DE VIROLOGIA + DISCUSSÃO DO GABARITO	A confirmar	TODA	Todos os Professores
Sexta-feira 25/11/2016	13h às 15h	T8	Sarampo, Caxumba e Rubéola	D1-SS	TODA	Luciana Barros de Arruda
	15h as 17h	T9	Virose hemorrágicas: Ebola	D1-SS	TODA	Luciana Barros de Arruda
Quarta-feira 30/11/2016	13h às 15h	T10	Vírus Neurotrópicos: Raiva e enterovirus	D1-SS	TODA	Luciana Jesus da Costa
	15h as 17h	P1	Estudo dirigido: políticas para erradicação de um patógeno viral	E-10-SS E-11-SS E-14-SS E-15-SS	A B C D	Luciana B. Arruda Juliana Cortines Iranáia Miranda Maite Vaslin
Sexta-feira 02/12/2016	13h às 15h	T11	Vírus Hepatotrópicos	D1-SS	TODA	Davis Ferreira
	15h as 17h	P2	Hepatites Virais: estudo de caso clínico	E-10-SS E-11-SS E-14-SS E-15-SS	A B C D	Luciana B. Arruda Juliana Cortines Iranáia Miranda Maite Vaslin
Quarta-feira 07/12/2016	13h às 15h	T12	Herpesvirus	D1-SS	TODA	Maite Vaslin
	15h às 17h	P3	Herpesvirus: estudo de caso clínico	E-10-SS E-11-SS E-14-SS E-15-SS	A B C D	Luciana B. Arruda Juliana Cortines Iranáia Miranda Maite Vaslin
Sexta-feira 09/12/2016	13h às 15h	T13	Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)	D1-SS	TODA	Luciana Barros de Arruda
	15h às 17h	P4	Estudo dirigido: Considerações sobre estratégias de tratamento antiviral	E-10-SS E-11-SS E-14-SS E-15-SS	A B C D	Luciana B. Arruda Juliana Cortines Iranáia Miranda Maite Vaslin
Quarta-feira 14/12/2016	13h às 15h	T14	Virose Respiratórias e Influenza	D1-SS	TODA	Luciana B. Arruda
	15h às 17h	T15	Gastroenterites Virais	D1-SS	A B C	Luciana B. Arruda
Sexta-feira 16/12/2016	13h às 15h	T16	Arboviroses: Dengue, Febre Amarela e Chikungunya	D1-SS	TODA	Luciana B. Arruda
	15h às 17h	P5	Estudo dirigido: estratégias para identificação de patógenos virais e seus mecanismos de transmissão	E-10-SS E-11-SS E-14-SS E-15-SS	A B C D	Luciana B. Arruda Juliana Cortines Iranáia Miranda Maite Vaslin
Quarta-feira 21/12/2016	13h às 17h	ED1	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte
Sexta-feira 23/12/2016	13h às 17h	ED2	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte
Quarta-feira 28/12/2016	13h às 17h	ED3	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte
Sexta-feira 30/12/2016	13h às 17h	ED4	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte

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

Segunda-feira 02/01/2017	13h às 17h	ED5	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte
Quarta-feira 04/01/2017	13h às 17h	ED5	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte
Sexta-feira 06/01/2017	13h às 17h	ED6	Atividades a serem determinadas	D1-SS	TODA	Rafael Silva Duarte
Segunda-feira 09/01/2017	13h às 17h	Prova	PROVA FINAL	A confirmar	TODA	Rafael Silva Duarte