



UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
IMPPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES  
DISCIPLINAS OPTATIVAS

PROFESSOR COORDENADOR

CARGA HORÁRIA/ CRÉDITOS

PERÍODO DE REALIZAÇÃO 2015/1

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO/CRÉDITOS	PROFESSOR RESPONSÁVEL	LOCAL DE REALIZAÇÃO	EMENTA DA DISCIPLINA
IMW020	ASPECTOS CELULARES E MOLECULARES DA INTERAÇÃO VÍRUS-CÉLULA	30H/2 30T	Luciana Barros de Arruda/Luciana Jesus da Costa/Iranaia Miranda	D-27	Aulas teóricas e discussão de artigos científicos que abordarão: (i) os mecanismos de subversão da maquinaria celular de transcrição, tradução e tráfego de proteínas em prol da biossíntese viral; (ii) os mecanismos pelos quais a infecção viral modula o metabolismo celular; (iii) os mecanismos pelos quais a infecção viral induz morte celular, proliferação celular ou oncogênese; (iii) as estratégias de restrição celular a replicação viral
IMW013	MICROBIOLOGIA ORAL	30H/2 30T	Ana Paula Vieira Colombo	D-27	Caracterizar micro-organismos, habitats e nichos ecológicos da cavidade oral. Reconhecer a participação bacteriana na cárie, doença periodontal e infecções pulpares e do periápice. Reconhecer a importância da saúde oral na saúde sistêmica do indivíduo. Conhecer os grupos de antimicrobianos de aplicação odontológica e quando utilizá-los. Reconhecer os principais métodos de diagnóstico laboratorial e tratamento destas doenças. Identificar e analisar a aplicação dos principais métodos de controle microbiano na clínica odontológica (cadeia asséptica, desinfecção, esterilização, anti-sepsia)
IMW006	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	30H/2 30T	Lucy Seldin	D-27	Apresentar os microrganismos que são encontrados em associação com as plantas e suas funções. Aulas teóricas e discussão de artigos científicos que abordarão: 1) Interações entre microrganismos e plantas 2) Bactérias promotoras de crescimento de plantas 3) Fungos micorrízicos arbusculares 4) Fixação biológica do nitrogênio 5) Controle biológico 6) Decomposição de xenobióticos 7) Fitorremediação
IMW005	INTRODUÇÃO A BIOINFORMÁTICA E FILOGENIA MOLECULAR	30H/2 30T	Andrew Macrae	Laboratório de Bioinformática	O objetivo deste curso é proporcionar ao aluno um conhecimento básico de bioinformática e filogenia molecular. Os alunos (em grupos pequenos (até 5 alunos)) vão experimentar bancos de dados e ferramentas online para analisar sequências. A disciplina é oferecida na quarta-feira entre 15 e 17h no lab do prof Andrew.



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

**PROFESSOR COORDENADOR**  
**CARGA HORÁRIA/ CRÉDITOS**  
**PERÍODO DE REALIZAÇÃO**

2015/1

**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 8:30 às 15:30h.
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).

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 16/03	10-12h	MA	teórica	Apresentação do curso e distribuição de seminários		Lucy Seldin
Terça-feira 17/03						
Quarta-feira 18/03	15-17h	IBFM	teórica	Introdução e historia de Bioinformática		Andrew Macrae
Quinta-feira 19/03						
Sexta-feira 20/03	10-12h	ACMVH	teórica	Introdução aos mecanismos de interação vírus-célula		Luciana Jesus da Costa
Segunda-feira 23/03	10-12h	MA	teórica	Microbioma de plantas		Lucy Seldin
Terça-feira 24/03						
Quarta-feira 25/03	15-17h	IBFM	teórica	Tecnologia de sequenciamento		Andrew Macrae
Quinta-feira 26/03						
Sexta-feira 27/03	10-12h	ACMVH	teórica	Subversão da maquinaria de transcrição celular para replicação viral		Luciana Jesus da Costa
Segunda-feira 30/03	10-12h	MA	teórica	Bactérias promotoras de crescimento de plantas		Lucy Seldin
	13-17h	MO	teórica	Ecologia microbiana da cavidade oral. Biofilme (Placa) Dental: formação, estrutura e		Ana Paula Vieira Colombo
Terça-feira 31/03						
Quarta-feira 01/04	15-17h	IBFM	teórica	Tecnologia de sequenciamento		Andrew Macrae
Quinta-feira 02/04						
Sexta-feira 03/04	X	X	X	<b>FERIADO - Sexta-feira da Paixão</b>	X	X

	X	X	X	<b>FERIADO - Sexta-feira da Paixão</b>	X	X
Segunda-feira 06/04	10-12h	MA	teórica	Controle biológico		Lucy Seldin
	13-17h	MO	teórica	Etiopatogenia da Cárie Dental		Ana Paula Vieira Colombo
Terça-feira 07/04						
Quarta-feira 08/04	15-17h	IBFM	teórica	Buscando e armazenamento sequencias: genomas, meta genomas, transcriptomas, meta		Andrew Macrae
Quinta-feira 09/04						
Sexta-feira 10/04	10-12h	ACMVH	teórica	Mecanismos de interferência da síntese de proteínas celulares e vias alternativas de tradução (incluindo modulação de granulos de		Iranaia Miranda
Segunda-feira 13/04	10-12h	MA	teórica	Fixação de nitrogênio em leguminosas		Lucy Seldin
	13-17h	MO	teórica	Etiopatogenia das Doenças Periodontais		Ana Paula Vieira Colombo
Terça-feira 14/04						
Quarta-feira 15/04	15-17h	IBFM	teórica	Buscando e armazenamento de sequencias: genomas, meta genomas, transcriptomas, meta		Andrew Macrae
Quinta-feira 16/04						
Sexta-feira 17/04	10-12h	ACMVH	teorica	Papel de proteínas de tráfego celular para montagem e empacotamento de vírus		Luciana Jesus da Costa
Segunda-feira 20/04	X	X	X	<b>Recesso</b>	X	X
	X	X	X	<b>Recesso</b>	X	X
Terça-feira 21/04	X	X	X	<b>FERIADO - Tiradentes</b>	X	X
	X	X	X	<b>FERIADO - Tiradentes</b>	X	X
Quarta-feira 22/04	X	X	X	<b>Recesso</b>	X	X
	X	X	X	<b>Recesso</b>	X	X
Quinta-feira 23/04	X	X	X	<b>FERIADO - São Jorge</b>	X	X
	X	X	X	<b>FERIADO - São Jorge</b>	X	X
Sexta-feira 24/04	X	X	X	<b>Recesso</b>	X	X

Segunda-feira 27/04	10-12h	MA	teórica	Fixação biológica do nitrogênio – associativa e em vida livre		Lucy Seldin
	13-17h	MO	teórica	Etiopatogenia das Infecções Endodônticas		Ana Paula Vieira Colombo
Terça-feira 28/04						
Quarta-feira 29/04	15-17h	IBFM	teórica	Pesquisando nos bancos de dados: predição de genes e proteínas		Andrew Macrae
Quinta-feira 30/04						
Sexta-feira 01/05	X	X	X	<b>FERIADO - Dia do Trabalho</b>	X	X
	X	X	X	<b>FERIADO - Dia do Trabalho</b>	X	X
Segunda-feira 04/05	10-12h	MA	teórica	seminários		Lucy Seldin
	13-17h	MO	teórica	Métodos de diagnóstico microbiológico das infecções orais		Ana Paula Vieira Colombo
Terça-feira 05/05						
Quarta-feira 06/05	15-17h	IBFM	teórica	Pesquisando nos bancos de dados: predição de genes e proteínas		Andrew Macrae
Quinta-feira 07/05						
Sexta-feira 08/05	10-12h	ACMVH		Apresentação de artigos científicos - controle da expressão gênica e de tradução		TODOS
Segunda-feira 11/05	10-12h	MA	teórica	Prova		Lucy Seldin
Terça-feira 12/05						
Quarta-feira 13/05	15-17h	IBFM	teórica	Alinhamentos		Andrew Macrae
Quinta-feira 14/05						
Sexta-feira 15/05	10-12h	ACMVH	teórica	Modulação do metabolismo de lipídeos, da composição lipídica celular e da sinalização		Iranaiia Miranda

<b>Segunda-feira 18/05</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	inoculantes		<b>Lucy Seldin</b>
<b>Terça-feira 19/05</b>						
<b>Quarta-feira 20/05</b>	<b>15-17h</b>	<b>IBFM</b>	<b>teórica</b>	Alinhamentos		<b>Andrew Macrae</b>
<b>Quinta-feira 21/05</b>						
<b>Sexta-feira 22/05</b>	<b>10-12h</b>	<b>ACMVH</b>	<b>teórica</b>	Modulação do metabolismo energético celular, geração de espécies reativas durante a infecção e defesas antioxidantes do hospedeiro.		<b>Iranaia Miranda</b>
<b>Segunda-feira 25/05</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Fungos micorrízicos		<b>Lucy Seldin</b>
	<b>13-17h</b>	<b>MO</b>	<b>teórica</b>	Associação entre doenças orais e sistêmicas		<b>Ana Paula Vieira Colombo</b>
<b>Terça-feira 26/05</b>						
<b>Quarta-feira 27/05</b>	<b>15-17h</b>	<b>IBFM</b>	<b>teórica</b>	Inferências filogenéticas e seu papel medicina e ecologia.		<b>Andrew Macrae</b>
<b>Quinta-feira 28/05</b>						
<b>Sexta-feira 29/05</b>	<b>10-12h</b>	<b>ACMVH</b>	<b>teórica</b>	Modulação dos mecanismos de morte celular e autofagia		<b>Luciana Barros de Arruda</b>
<b>Segunda-feira 01/06</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Interações entre microrganismos e plantas		<b>Lucy Seldin</b>
	<b>13-17h</b>	<b>MO</b>	<b>teórica</b>	Revisão da matéria/Prova Microbiologia Oral		<b>Ana Paula Vieira Colombo</b>
<b>Terça-feira 02/06</b>						
<b>Quarta-feira 03/06</b>	<b>15-17h</b>	<b>IBFM</b>	<b>teórica</b>	Inferências filogenéticas e seu papel medicina e ecologia.		<b>Andrew Macrae</b>
<b>Quinta-feira 04/06</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>FERIADO - Corpus Christi</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>FERIADO - Corpus Christi</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Sexta-feira 05/06</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>Recesso</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>Recesso</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Segunda-feira 08/06</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Seminários		<b>Lucy Seldin</b>

	13-15h	MO	teórica	Prova final de Microbiologia Oral		Ana Paula Vieira Colombo
Terça-feira 09/06						
Quarta-feira 10/06	15-17h	IBFM	teórica	O que a bioinformática pode fazer para você e como.		Andrew Macrae
Quinta-feira 11/06						
Sexta-feira 12/06	10-12h	ACMVH	teórica	<b>Apresentação de artigos científicos:</b> controle de metabolismo celular e morte celular nas infecções virais		TODOS
Segunda-feira 15/06	10-12h	MA	teórica	Decomposição de xenobiontes/fitorremediação		Lucy Seldin
Terça-feira 16/06						
Quarta-feira 17/06	15-17h	IBFM	teórica	O que a bioinformática pode fazer para você e como.		Andrew Macrae
Quinta-feira 18/06						
Sexta-feira 19/06	10-12h	ACMVH	teórica	Reconhecimento de componentes virais e inflamação		Luciana Barros de Arruda
Segunda-feira 22/06	10-12h	MA	teórica	Técnicas moleculares para estudo de microrganismos associados a plantas -partel		Lucy Seldin
Terça-feira 23/06						
Quarta-feira 24/06	15-17h	IBFM	teórica	O que a bioinformática pode fazer para você e como.		Andrew Macrae
Quinta-feira 25/06						
Sexta-feira 26/06	10-12h	ACMVH	teórica	Fatores de restrição celular a replicação viral		Luciana Barros de Arruda
Segunda-feira 29/06	10-12h	MA	teórica	Técnicas moleculares para estudo de microrganismos associados a plantas-partelII		Lucy Seldin

<b>Terça-feira 30/06</b>						
<b>Quarta-feira 01/07</b>	<b>15-17h</b>	<b>IBFM</b>	<b>teórica</b>	O que a bioinformática pode fazer para você e como.		<b>Andrew Macrae</b>
<b>Quinta-feira 02/07</b>						
<b>Sexta-feira 03/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>ACMVH</b>	<b>teórica</b>	RNAi e proteínas supressoras de silenciamento virais		<b>Luciana Jesus da Costa</b>
<b>Segunda-feira 06/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Seminário		<b>Lucy Seldin</b>
<b>Terça-feira 07/07</b>						
<b>Quarta-feira 08/07</b>	<b>15-17h</b>	<b>IBFM</b>	<b>teórica</b>	Avaliação Final		<b>Andrew Macrae</b>
<b>Quinta-feira 09/07</b>						
<b>Sexta-feira 10/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>ACMVH</b>	<b>teórica</b>	<b>Apresentação de artigos científicos:</b> reconhecimento e restrição viral		<b>TODOS</b>
<b>Segunda-feira 13/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Prova		<b>Lucy Seldin</b>
<b>Terça-feira 14/07</b>						
<b>Quarta-feira 15/07</b>						
<b>Quinta-feira 16/07</b>						
<b>Sexta-feira 17/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>ACMVH</b>	<b>teórica</b>	Avaliação: Apresentação de artigos científicos - micro e pequenos RNAs na modulação da infecção viral		<b>TODOS</b>
<b>Segunda-feira 20/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Prova FINAL		<b>Lucy Seldin</b>

<b>Terça-feira 21/07</b>						
<b>Quarta-feira 22/07</b>						
<b>Quinta-feira 23/07</b>						
<b>Sexta-feira 24/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>ACMVH</b>	<b>teórica</b>	Segunda chamada, Prova final		<b>TODOS</b>
<b>Segunda-feira 27/07</b>	<b>10-12h</b>	<b>MA</b>	<b>teórica</b>	Segunda chamada, Prova FINAL		<b>Lucy Seldin</b>

## Bibliografia

### INTRODUCAO A BIOINFORMATICA E FILOGENIA MOLECULAR

#### Básica

1. Claverie, J.M. & Notradame, C. Bioinformaticis for dummies. 2nd ed., Nova Jersey, John Wiley & Sons, 2006.
2. Mount, D. Bioinformaticis sequence and genome analysis. 2<sup>nd</sup> ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2004.

### MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

#### Básica:

1. **Figueiredo, M. V.B. et. al.** (Eds.) Microorganismos a agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura. Guaíba, RS, Agro Livros, 2008. (OK)
2. **Melo, L.S. & Azevedo, J.L.** Microbiologia ambiental. 2ª ed., Jaguariúna, EMBRAPA, 2008
3. **Elsas, J.D. van; Jansson, J.K. & Trevors, J.T.** Modern soil microbiology. 2<sup>nd</sup> ed., USA, CRC Press, 2007.

#### Complementar:

1. **Maier, et. al.** Environmental microbiology. 2 nd. ed. New York, Academic Press, 2009
2. **Maier, R. et al.** Environmental Microbiology. Academic Press, 2009.
2. **Tikhonovich, I.A. & Provorov, N.A.** Microbiology is the basis of sustainable agriculture: an opinion. Annals of Applied Biology, 159: 155-168, 2011 (Periódico)

### ASPECTOS CELULARES E MOLECULARES DA INTERAÇÃO VÍRUS-CÉLULA

#### Básica:

1. **Flint, J.S. et. al.** Principles of Virology, 3th ed., Washington, ASM Press, 2009. Vol. 1 E 2
2. **Cann, A.J.** Principles of Molecular Virology, 4<sup>th</sup> ed., Elsevier Academic Press, USA, 2005.
3. **Santos, N.S.O. & Wigg, M.D.** Virologia Humana. 3ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2015. / **Santos, N.S.O.; Romanos, M.T.V. & Wigg, M.D.** Introdução à virologia humana. 2ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008

#### Complementar:

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

### MICROBIOLOGIA ORAL

#### Bibliografia:

##### Básica

1. **DeLorenzo, J.L.** Microbiologia, ecologia e imunologia aplicadas à clínica odontológica. São Paulo, Atheneu, 2010.
2. **Fajerkov, O. & Kidd, E.** Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico. São Paulo, Santos Ed., 2005.
3. **Jorgea, O.C.** Microbiologia bucal. 3ª ed., São Paulo, Santos Ed., 2007.
4. **Marsh, P. & Martin, M.V.** Microbiologia oral. 4ª, ed., São Paulo, Santos Ed., 2005.

##### Complementar

1. **Abbas, A.K.; Lichtman, A.H. & Pillai, S.** Imunologia celular e molecular. 7ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.
2. **Krasse, B.** Risco de cáries: guia prático para controle e assessoramento. São Paulo, Quintessence, 1986.
3. **Mims, C. et. al .** Microbiologia médica 3ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.
4. **Murray, P.R. & Rosenthal, K.S. & Pfaller, M.A.** Microbiologia médica. 6a ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.
5. **Newbrum, E.** Cariologia. São Paulo, Santos Ed., 1988.
6. **Trabulsi, L.R. & Alterthum, F.** Microbiologia. 5ª ed., São Paulo, Atheneu, 2008.
  7. **Santos, N.S.O.; Romanos, M.T.V. & Wigg, M.D.** Introdução à virologia humana. 2ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan 2008.
  8. **Uzeda, M.** Microbiologia oral: etiologia da cárie, doença periodontal e infecções endodônticas. Rio de Janeiro, Medsi, 2002.