



UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
IMPPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA
6º PERÍODO

PROFESSOR COORDENADOR: Iranaia Assunção Miranda
CARGA HORÁRIA TOTAL: 300 H
PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 2017/2

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO	LOCAL DE REALIZAÇÃO	PROFESSOR RESPONSÁVEL	EMENTA DA DISCIPLINA
IMW368	BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL II (BI-II)	60H	Teórica	Rodrigo Nascimento/Mathus Godoy	Produção de materiais de origem microbiana e a biocorrosão; aplicação dos microrganismos na indústria de alimentos e os probióticos; biocombustíveis; técnicas de imobilização de microrganismo e seus produtos; aspectos da produção e aplicação dos microrganismos e seus produtos nas indústrias que utilizam rotas biotecnológicas; patentes e mercado.
			Prática		
IMW367	TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS DOENÇAS INFECCIOSAS (TDL)	90H	Prática	Lúcia Martins Teixeira / Tatiana de Castro Abreu Pinto	Introdução aos principais métodos empregados para o diagnóstico laboratorial das doenças infecciosas. São executadas técnicas para a detecção e identificação de diversos agentes etiológicos, contemplando aqueles causadores de doenças de etiologia bacteriana, viral, fúngica, assim como de parasitoses. São discutidas as vantagens e desvantagens do uso de diferentes metodologias e seu impacto no diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas.
IMW U32	ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA IV (RCS)	150H	Nos laboratórios dos Departamentos	Iranaia Assunção Miranda	No decorrer desse RCS o aluno deverá desenvolver seu pensamento científico, recebendo treinamento básico para que se inicie em trabalhos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, estando vinculado a um laboratório de pesquisa, industrial ou de análises clínicas. O aluno estará envolvido em atividades envolvendo processos experimentais, químicos e biológicos (com enfoque na Microbiologia e Imunologia), e/ou em atividades de desenvolvimento e controle de produtos, associados a processos biológicos. Além disso, o aluno receberá treinamento no uso de diversos equipamentos e instrumentos utilizados em laboratórios de Biologia.

PLANO DE ATIVIDADES

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 31/07	9h às 11h	LIVRE				
Terça-feira 01/08	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	(T1) Sistemas Hospedeiros (P1) Ovos Embrionados	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Quarta-feira 02/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	(T2) Diagnóstico Clássico Em Virologia: TN (P2) Ovos Embrionados (P3) Teste de Neutralização	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Quinta-feira 03/08	8h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	(P4) Teste de Neutralização (T3) Extração de RNA (P5) Extração de RNA	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Sexta-feira 04/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 07/08	9h às 11h	LIVRE				
Terça-feira 08/08	10 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	(T4) SDS-PAGE e Coloração em Virologia: HA e HI (P6) Ovo Embrionado (HA e HI)	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Quarta-feira 09/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	(P8) Coloração com Nitrato de Prata (T6) Extração de DNA (P9) Extração de DNA usando Fenol: Clorofórmio	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Quinta-feira 10/08	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	(T7) PCR Convencional e PCR em Tempo Real (P10) PCR Convencional e PCR em Tempo Real	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Sexta-feira 11/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 14/08	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 15/08	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	(P11) Resultados PCR Convencional e PCR em Tempo Real	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Quarta-feira 16/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	Avaliação1 (Virologia)	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Quinta-feira 17/08	8h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Entrega e Discussão dos Relatórios	Toda	Gabriella Mendes/ Norma Santos/Maria Teresa Romanos
Sexta-feira 18/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 21/08	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 22/08	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 15h	TDL	Prática	Introdução aos métodos de diagnóstico laboratorial em Bacteriologia Médica. I Métodos de observação, cultivo e identificação de bactérias	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto
Quarta-feira 23/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	Métodos de diagnóstico em Bacteriologia Médica. II Culturas de secreção de orofaringe, outras secreções e fluidos orgânicos	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto

Quinta-feira 24/08	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Métodos de diagnóstico em Bacteriologia Médica. III Continuação de Culturas de secreção de orofaringe, outras secreções e fluidos orgânicos	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto
Sexta-feira 25/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 28/08	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 29/08	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Métodos de diagnóstico em Bacteriologia Médica. IV Coprocultura e urinocultura	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto
Quarta-feira 30/08	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	Métodos de diagnóstico em Bacteriologia Médica. V Continuação de Coprocultura e urinocultura	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto/ Renata Picão
Quinta-feira 31/08	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Diagnóstico em Bacteriologia Médica. VI Continuação de Coprocultura e urinocultura	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto/ Renata Picão
Sexta-feira 01/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 04/09	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 05/09	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Testes de susceptibilidade a antimicrobianos. I	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto/ Renata Picão
Quarta-feira 06/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	Testes de susceptibilidade a antimicrobianos. II	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto/ Renata Picão
Quinta-feira 07/09				Feriado		
Sexta-feira 08/09				Recesso		
Segunda-feira 11/09	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 12/09	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Métodos de diagnóstico rápido e automatizado em doenças infecciosas. Detecção e caracterização molecular de patógenos	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto
Quarta-feira 13/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	TDL	Prática	Avaliação 2 (Bacteriologia)	Toda	Lúcia Teixeira/ Tatiana Pinto
Quinta-feira 14/09	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 15h	TDL	Prática	Identificação de fungos por métodos diretos e por coloração. I	Toda	Daniela Alviano
Sexta-feira 15/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 18/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	LIVRE				
Terça-feira 19/09	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Identificação de fungos por métodos diretos e por coloração. II		Jose Mauro Peralta / Mauro Jorge Castro

Quarta-feira 20/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 16h	TDL	Prática	Métodos de coloração e observação de protozoários por microscopia ótica. I	Toda	Jose Mauro Peralta
Quinta-feira 21/09	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Métodos de coloração e observação de protozoários por microscopia ótica. II	Toda	José Mauro Peralta
Sexta-feira 22/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 25/09	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 26/09	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	Métodos de coloração e observação de protozoários por microscopia ótica. III	Toda	José Mauro Peralta
Quarta-feira 27/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 16h	TDL	Prática	Identificação de parasitas intestinais. I	Toda	José Mauro Peralta
Quinta-feira 28/09	8h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Teórico-Prática	Identificação de parasitas intestinais. II	Toda	José Mauro Peralta
Sexta-feira 29/09	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 02/10	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 03/10	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 16h	TDL	Prática	ESTUDO	Toda	José Mauro Peralta
Quarta-feira 04/10	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 15h	TDL	Prática	Avaliação 3 (Micologia e Parasitologia)	Toda	José Mauro Peralta
Quinta-feira 05/10	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórica - Prática	Enzimas na Indústria de Alimentos / Imobilização de enzimas		Mateus Godoy
Sexta-feira 06/10	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 09/10	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 10/10	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prática	Imobilização de enzimas	Toda	Mateus Godoy
Quarta-feira 11/10		LIVRE				
	13h às 15h	TDL		Prova Final	Toda	Lúcia Teixeira/Tatiana Pinto
Quinta-feira 12/10	10h às 12h			Feriado		
Sexta-feira 13/10	8h às 12h			Recesso		
Segunda-feira 16/10	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 17/10	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórica-Prática	Bebidas fermentadas: vinho (T e P)	Toda	Rodrigo Nascimento/Mateus Godoy
Quarta-feira 18/10		LIVRE				
Quinta-feira 19/10	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórico	Tratamento Biológico de Efluentes Industriais (T) / Produção de Biocombustíveis (T)	Toda	Mateus Godoy
Sexta-feira 20/10	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda

Segunda-feira 23/10		LIVRE		SIAC/Semana de Microbiologia		
Terça-feira 24/10		LIVRE		SIAC/Semana de Microbiologia		
Quarta-feira 25/10		LIVRE		SIAC/Semana de Microbiologia		
Quinta-feira 26/10		LIVRE		SIAC/Semana de Microbiologia		
Sexta-feira 27/10		LIVRE		SIAC/Semana de Microbiologia		
Segunda-feira 30/10		LIVRE				
Terça-feira 31/10	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prova	Prova 1	Toda	Todos os professores
Quarta-feira 01/11		LIVRE				
Quinta-feira 02/11				Feriado		
Sexta-feira 03/11				Recesso		
Segunda-feira 06/11		LIVRE				
Terça-feira 07/11	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórico	Bebida fermentada: cerveja	Toda	Rodrigo Nascimento
Quarta-feira 08/11	8h às 12h	LIVRE				
Quinta-feira 09/11	8h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórico-Prática	Alimentos probióticos (T) e queijo (P)	Toda	Selma Soares / Maria do Socorro
Sexta-feira 10/11	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
Segunda-feira 13/11	8h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 14/11	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prática	Queijo e iogurte (P)	Toda	Selma Soares / Maria do Socorro
Quarta-feira 15/11				Feriado		
Quinta-feira 16/11	8h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prática	Cerveja (P1) - Fervura, lupagem, inóculo	Toda	Igor Almeida / Mateus Godoy/ Ana Maria
Sexta-feira 17/11	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
Segunda-feira 20/11				Feriado		
Terça-feira 21/11	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prática	Cerveja (P2) - Envase e 2ª Fermentação	Toda	Igor Almeida / Mateus Godoy/ Ana Maria
Quarta-feira 22/11	8h às 11h	LIVRE				
Quinta-feira 23/11	8h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórica	Planejamento de experimentos (T)/ Biosurfactantes (T)	Toda	Mateus Godoy
Sexta-feira 24/11	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 17h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
Segunda-feira 27/11	9h às 12h	LIVRE				
Terça-feira 28/11	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaiá A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Teórica	Recuperação e purificação de enzimas (T)	Toda	Mateus Godoy
Quarta-feira 29/11	8h às 10h	LIVRE				

Quinta-feira 30/11	8 h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prática	Produção de Pão (P) e Análise sensorial do vinho e cerveja (P)	Toda	Igor Almeida/Rodrigo Nascimento/Mateus Godoy/Ana Maria
Sexta-feira 01/12	8h às 12h	LIVRE				
	13h às 7h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
Segunda-feira 04/12		LIVRE				
Terça-feira 05/12	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prova	Prova 2	Toda	Todos os professores
Quarta-feira 06/12	8h às 12h	LIVRE				
Quinta-feira 07/12	10h às 12h	EST IV	Prática	Atividades nos laboratórios do Instituto	Toda	Iranaia A Miranda
	13h às 17h	BI-II	Prova	Prova final	Toda	Mateus Godoy
Sexta-feira 08/12		LIVRE				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E SUPLEMENTAR

Biotecnologia Industrial II

1. Bon, E.P. et al. (Eds.). Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado. Rio de Janeiro, Interciência, 2008.
2. Coelho, M.A.Z.; Ribeiro, B.D. & Salgado, A.M. (Eds.) Tecnologia enzimática. Petropolis; Editora de Publicações Biomédica (EPUB), 2008
3. Lima, U.A.; Aquarone, E. & Borzani, W.(Eds.) Biotecnologia industrial-processos fermentativos e enzimáticos.São Paulo, Edgard Blucher, 2002. Vol. 3
4. Malajovich, M.A. (Ed.) Biotecnologia. 2a ed., Editorial da Universidade de Quilmes, Buenos Aires, 2013.
5. McNeil, B. & Harvey, L.M. (Eds.). Practical fermentation technology. Southern Gate, Chichester, John Wiley & Sons, 2008.
6. Said , P.S. & Rosimeire, C.L. (Eds.) Enzimas como agentes biotecnológicos. 2a ed., São Paulo, Legis Summa, 2013.
7. Vermelho, A.B.; Bastos, M.C.F. & Sá, M.H.B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.

Técnicas de Diagnóstico Laboratorial

1. Ferreira, A. W. & Avila, S. L. M. Diagnóstico laboratorial das principais Doenças Infecciosas e Auto-Imunes. Guanabara Koogan
2. Forbes, B. et al. Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology. Mosby
3. Jorgensen, J. H. et al. Manual of Clinical Microbiology. ASM, Washington DC
4. Rey, L. Parasitologia. Guanabara Koogan
5. Procop, G. W. et al. Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. J.B. Lippincott, Philadelphia
6. Santos, N. S. O. et al. Introdução à Virologia Humana. Guanabara Koogan
7. Santos Filho, L. Manual de Microbiologia Clínica. Editora Universitária, João Pessoa
8. Trabulsi, L.R. & Alterthum, F. Microbiologia. Atheneu, São Paulo