

Nome da Disciplina: <b>BIOLOGIA DO CANCER: DESVENDANDO NOVOS ALVOS TERAPÊUTICOS</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Elaine Guadelupe Rodrigues</b> e-mail: <a href="mailto:rodrigues.elaine@unifesp.br">rodrigues.elaine@unifesp.br</a>	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>não há</b>	
Periodicidade: <b>anual</b>	Semestre: <b>2<sup>o</sup></b>
Carga horária total: <b>120 horas</b> (inclui horas em sala de aula, horas de estudo, e preparo dos seminários)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (oito)</b>	
<b>Objetivo:</b> Abordar tópicos específicos da imunobiologia do cancer, focando alvos moleculares recentemente avaliados para o desenvolvimento de novas alternativas terapêuticas. Existem inúmeros cursos que abordam o estudo da imunobiologia convencional do cancer, no entanto, recentemente, assistimos ao surgimento de novos alvos moleculares que poderão dar origem a novas alternativas terapêuticas, e o objetivo deste curso é mostrar aos estudantes esses novos alvos moleculares, principalmente os que já se encontram em fase de ensaios clínicos e os mais recentemente descritos. Os estudantes serão estimulados à discussão de seus próprios projetos à luz dessas novas informações, na forma de seminários apresentados pelos mesmos.	
<b>Ementa:</b> A célula tumoral e as inter-relações destas com os fatores do microambiente do tumor. Cancer stem cells. Mecanismos de resistência à terapia antitumoral	
<b>Conteúdo Programático:</b> Aula 1: Apresentação do curso Aula 2: A célula tumoral: Oncogenes e genes supressores de tumor. Sinalização, fatores de crescimento Aula 3: Metástase e angiogênese. Cancer stem cells Aula 4: Resposta imune antitumoral. Mecanismos de resistência a múltiplas drogas Aula 5: Seminários dos alunos (3) Aula 6: Seminários dos alunos (3) Aula 7: Seminários dos alunos (3) Aula 8: Seminários dos alunos (3) Aula 9: Seminários dos alunos (3) Aula 10: Seminários dos alunos (3) Aula 11: Seminários dos alunos (3) Aula 12: Seminários dos alunos (3)	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas expositivas e seminários dos participantes. Os estudantes são estimulados a discutir o assunto abordado.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação, nível mestrado ou doutorado. O número de vagas é 24 (vinte e quatro).	
<b>Avaliação:</b> os estudantes serão avaliados pelo seminário apresentado, e pela participação nas discussões.	
<b>Bibliografia:</b> A biologia do Cancer. Robert Weinberg. Capítulo Cancer, Molecular Biology of the Cell. Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, and Walter. Cancer Medicine. Bast, Hait, Hong, Pollock, Weichselbaum, Holland and Frei. Disponível em <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov">http://www.ncbi.nlm.nih.gov</a> Revisões recentes de cada assunto abordado serão indicadas antes de cada aula.	
<b>Docentes colaboradores:</b> não há	

Nome da Disciplina: <b>MODELOS EXPERIMENTAIS EM IMUNOLOGIA</b>	
Responsáveis: 1) <b>Profa. Dra.Valquiria Bueno e 2)Profa.Dra. Ieda Maria Longo-Maugeri</b> e-mail: <a href="mailto:valquiria@nefro.epm.br">valquiria@nefro.epm.br</a> ; <a href="mailto:imaugeri@unifesp.br">imaugeri@unifesp.br</a>	1)Orientadora dos Programa de Pós-Graduação em Nefrologia, Microbiologia e Imunologia (DMIP), e Biociências; Docente das Disciplinas de Micro, Imuno e Parasitologia no Campus da Baixada Santista 2)Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP); Docente da Disciplina de Imunologia no Campus da Vila Clementino
Periodicidade: Bial	Semestre: 2 <sup>o</sup>
Carga horária total: 84 (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: 7	
<b>Objetivos:</b> utilizar os modelos experimentais desenvolvidos pelos professores convidados para o aprofundamento dos conhecimentos nos principais tópicos da Imunologia no que tange às bases celulares e moleculares. Orientar os alunos no preparo de seminários e sua apresentação em público.	
<b>Ementa:</b> serão apresentados aos alunos os conhecimentos referentes a interação dos elementos do sistema imune nos modelos experimentais desenvolvidos pelos docentes.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Resposta inflamatória, Imunomodulação, Transplante, Autoimunidade, Tumores, Relação parasita-hospedeiro	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> aula teórica sobre o modelo experimental desenvolvido pelo docente, seguida de apresentação de seminários pelos alunos, referentes a artigos científicos previamente selecionados pelos professores.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação que tenham conhecimentos sólidos em Imunologia a fim de que possam acompanhar e discutir os temas apresentados.	
<b>Avaliação:</b> os alunos são avaliados por suas apresentações individuais e pela participação nos seminários apresentados pelos colegas.	
<b>Bibliografia:</b> artigos científicos com foco nos modelos apresentados. Os artigos serão selecionados pelos Professores que participam da ministração do curso e fornecidos antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Profa. Dra. Ieda Maria Longo Maugeri, docente da Disciplina de Imunologia do Depto. Micro, Imuno e Parasitologia, orientadora do programa de Pós-graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> <li>● Profa. Dra. Elaine Guadalupe Rodrigues, docente da Disciplina de Biologia Celular do Depto. Micro, Imuno e Parasitologia, orientadora do programa de Pós-graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> <li>● Profa. Dra. Clara Lúcia Barbieri Mestriner, docente da Disciplina de Parasitologia do Depto. Micro, Imuno e Parasitologia, orientadora do programa de Pós-graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> <li>● Prof. Dr. Alexandre Basso, docente da Disciplina de Imunologia do Depto. Micro, Imuno e Parasitologia.</li> <li>● Profa.Dra.Valquiria Bueno, Docente das Disciplinas de Micro, Imuno e Parasitologia; Orientadora dos Programa de Pós-Graduação em Nefrologia, Microbiologia e Imunologia (DMIP), e Biociências no Campus da Baixada Santista.</li> </ul>	

Nome da Disciplina: <b>BASES DA IMUNOLOGIA</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Ieda Maria Longo Maugéri</b> e-mail: <a href="mailto:imaugeri@unifesp.br">imaugeri@unifesp.br</a>	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável:	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>96 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (oito)</b>	
<b>Objetivo:</b> revisar e consolidar os conceitos e as interações moleculares e celulares responsáveis pelos mecanismos envolvidos na resposta imune inata e adaptativa. Trata-se de curso obrigatório para todos os alunos que ingressam no programa de pós-graduação em Microbiologia e Imunologia e pretende nivelar a formação básica em Imunologia, muito heterogênea nos curso de graduação em nosso meio.	
<b>Ementa:</b> Organização do Sistema Imune, Resposta Imune Inata, Resposta Imune Humoral, Resposta Imune Mediada por Células; e Regulação da Resposta Imune.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Células e órgãos linfóides; Imunidade Inata; Citocinas da Imunidade Inata; Geração da Diversidade de Receptores para Antígenos; Complexo Principal de Histocompatibilidade e Apresentação de antígenos; Vias de ativação de linfócitos T e B; Mecanismos Efetores da Resposta Imune Humoral e Celular; Imuno-regulação; Inflamação Desencadeada por Mecanismos Efetores da Resposta Imune.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Discussão orientada e aula expositiva breve.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa. Só serão aceitos alunos de outros programas da UNIFESP ou de outra instituição de ensino, caso sobrem vagas. O número de vagas é 20 (vinte).	
<b>Avaliação:</b> a prova final é o principal instrumento de avaliação, sendo que poderão ser ministradas provas no final de algumas aulas; a participação nas discussões e a apresentação de seminários também serão computadas na avaliação final.	
<b>Bibliografia:</b> Cellular and Molecular Immunology, Abbas, AK; Lichtman, AH & Pillai, S; 6th edition, Elsevier Science Limited, 2007. Muitos outros bons livros de Imunologia básica também são recomendados para estudo e consulta.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Profa. Dra. Elaine Guadalupe Rodrigues, docente do DMIP, orientadora do programa de Pós-graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> <li>● Prof. Dr. Alexandre Basso, docente da Disciplina de Imunologia do Depto. Micro, Imuno e Parasitologia.</li> <li>● Profa. Dra. Valquiria Bueno, docente do Depto. de Biociências, Campus da Baixada Santista</li> </ul>	

Nome da disciplina: <b>Biologia da Membrana na Infecção</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Erika Suzuki de Toledo</b> E-mail: erika.suzuki@unifesp.br	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: <b>Bianual – Fevereiro</b>	Semestre: <b>1º</b>
Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
Nº de créditos: <b>04</b> (quatro)	Vagas: <b>10</b> (dez)
<b>Objetivo principal:</b> Discussão atualizada sobre a dinâmica da superfície celular na interação entre o hospedeiro e o patógeno (bactérias, vírus e fungos) e a resposta celular decorrente desta interação.	
<b>Ementa:</b> Organização da superfície celular. “Lipid/membrane rafts”. Dinâmica da superfície celular e resposta celular na interação patógeno-hospedeiro.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Composição, estrutura e dinâmica da membrana. Conceito de “lipid rafts”. Técnicas para estudo de “lipid rafts”. Dinâmica da membrana durante a interação entre a célula hospedeira e o patógeno (bactérias, vírus ou fungos). Resposta celular decorrente destas interações.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas teóricas, seminários e discussões.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de pós-graduação da UNIFESP e de outras instituições. O número de vagas é dez.	
<b>Avaliação:</b> Apresentação de seminários, participação em aula e prova.	
<b>Bibliografia:</b> Artigos científicos recentes, fornecidos antes do início do curso.	

Início: Fevereiro de 2013

Término: -

Dia da semana: a definir

Horário: a definir

Créditos: 04

Carga horária total: 60 horas

Vagas: 10

**Programa do curso de pós-graduação :**  
**Princípios e Aplicações da Citometria de Fluxo**

**Período: 05 a 16 de agosto de 2013**

Tema	Professor	Duração	Dia
Aspectos básicos da citometria de fluxo	<b>Daniela Teixeira</b>	4 horas	Dia 1 <b>05/08</b>
Lasers, óptica e dinâmica de fluídos	<b>Daniela Teixeira</b>		
Fluorocromos e compensação	<b>Daniela Teixeira</b>		
Imunofenotipagem e avaliação funcional de células dendríticas	<b>Silvia Boscardin</b>	2 horas	Dia 2 <b>06/08</b>
Imunofenotipagem e avaliação funcional de células NK, NKT e monócitos	<b>Karina Carvalho</b>	2 horas	
Imunofenotipagem e avaliação funcional de células T regulatórias	<b>Basso</b>	2 horas	Dia 3 <b>07/08</b>
Imunofenotipagem e avaliação funcional de células B/B1	<b>Ieda</b>	2 horas	
Avaliação de proliferação celular e citotoxicidade	<b>Daniela Santoro</b>	2 horas	Dia 4 <b>08/08</b>
Múltiplos e suas aplicações	<b>Ronnie</b>	2 horas	
Deteção de citocinas intracelulares e citometria multiparamétrica	<b>Daniela Santoro</b>	2 horas	Dia 5 <b>09/08</b>
Migração celular	<b>Ronnie</b>	2 horas	
CBA (Cytometric Bead Array)	<b>BD</b>	2 horas	Dia 6 <b>12/08</b>
Phosflow			
Apoptose	<b>Karina Bortolucci</b>	2 horas	
Viabilidade celular	<b>Life</b>	2 horas	Dia 7 <b>13/08</b>
Sorting	<b>Daniela Teixeira</b>	2 horas	
Análise de dados (FlowJo)	<b>Daniela Santoro</b>	2 horas	Dia 08 <b>14/08</b>
Novo Citômetro- Guava	<b>Merck/Millipore</b>	2 horas	Dia 09

Novo Citômetro- Guava	<b>Merck/Millipore</b>	2 horas prática	<b>15/08</b>
Apresentação dos projetos de pesquisa elaborados a partir do conteúdo ensinado no curso	<b>Daniela/ Silvia/ Ieda</b>	4 horas	Dia 10 <b>16/08</b>
Apresentação dos projetos de pesquisa elaborados a partir do conteúdo ensinado no curso	<b>Daniela/ Silvia/ Ieda</b>	4 horas	Dia 11 <b>16/08</b>
Preparação dos projetos	-----	6 horas	_____

Cada crédito= 15 horas

Carga horária= 48 horas (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)

Número de créditos= 3

<b>Nome da Disciplina: Princípios e Aplicações da Citometria de Fluxo</b>	
Responsável UNIFESP: <b>Prof. Dr. Daniela Santoro Rosa</b> e-mail: <a href="mailto:dsantororosa@gmail.com">dsantororosa@gmail.com</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Responsável USP: <b>Prof. Dr. Silvia Beatriz Boscardin</b> e-mail: <a href="mailto:sbboscardin@gmail.com">sbboscardin@gmail.com</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Biologia da Relação Patógeno-Hospedeiro
Co-responsável: <b>Prof. Dr. Ieda Longo Maugéri</b> e-mail: <a href="mailto:imaugeri@unifesp.br">imaugeri@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual - agosto	Semestre: 2 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>48 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>3 (três)</b>	
<b>Objetivo:</b> Apresentar conceitos básicos e avançados de citometria de fluxo e suas aplicações. Trata-se de curso optativo aos alunos que ingressam no programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia da UNIFESP ou em Biologia da Relação Patógeno Hospedeiro da USP para que apliquem os conhecimentos na execução de seus projetos de pesquisa.	
<b>Ementa:</b> Princípios básicos da citometria de fluxo, imunofenotipagem, ensaios funcionais, citometria multiparamétrica e análise de dados.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Aspectos básicos da citometria de fluxo; Lasers, óptica e dinâmica de fluídos; Fluorocromos e compensação; Imunofenotipagem e avaliação funcional de : células dendríticas, NK, NKT, monócitos, T regulatórias, B e B1; Avaliação de proliferação celular, Citotoxicidade; Multímeros e suas aplicações; Detecção de citocinas intracelulares e citometria multiparamétrica; CBA (Cytometric Bead Array); Phosflow; Apoptose; Viabilidade celular; Sorting; Análise de dados.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas expositivas, discussões em grupo e apresentação de projetos.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa de Microbiologia e Imunologia da UNIFESP e de Biologia da Relação Patógeno-Hospedeiro da USP. Só serão aceitos alunos de outro programa caso sobrem vagas. O número de vagas é 30 (trinta) sendo 20 destinadas a alunos da UNIFESP e 10 para alunos USP.	
<b>Avaliação:</b> Os alunos serão avaliados pela participação nas aulas, nas discussões dos trabalhos e pela apresentação de um projeto de pesquisa que deve ser elaborado utilizando as técnicas desenvolvidas no curso.	
<b>Bibliografia:</b> artigos científicos enviados com antecedência para os alunos.	
<b>Docentes colaboradores:</b> Karina Carvalho Salmazi, Alexandre Basso, Alexandre de Castro Keller, José Ronnie Vasconcelos, Daniela Teixeira,.	



<b>Nome da Disciplina: Princípios e aplicações da citometria de fluxo</b>	
Responsável: <b>Prof. Dr. Daniela Santoro Rosa</b> e-mail: <a href="mailto:dsantororosa@gmail.com">dsantororosa@gmail.com</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>Prof. Dr. Ieda Longo Maugéri</b> e-mail: <a href="mailto:imaugeri@unifesp.br">imaugeri@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual - Abril	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>5 (cinco)</b>	
<b>Objetivo:</b> Apresentar conceitos básicos e avançados de citometria de fluxo e suas aplicações. Trata-se de curso optativo aos alunos que ingressam no programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia para que apliquem os conhecimentos na execução de seus projetos de pesquisa.	
<b>Ementa:</b> Princípios básicos da citometria de fluxo, Imunofenotipagem, ensaios funcionais, citometria multiparamétrica, análise de dados	
<b>Conteúdo Programático:</b> Aspectos básicos da citometria de fluxo; Lasers, óptica e dinâmica de fluídos; Fluorocromos e compensação; Imunofenotipagem e avaliação funcional de : células dendríticas, NK, NKT, monócitos, T regulatórias, B e B1; Avaliação de proliferação celular, Citotoxicidade; Multímeros e suas aplicações; Detecção de citocinas intracelulares e citometria multiparamétrica; CBA (Cytometric Bead Array); Phosflow; Apoptose; Viabilidade celular; Sorting; Análise de dados.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas expositivas, seminários, discussões.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa. Só serão aceitos alunos de outro programa da UNIFESP ou de outra instituição caso sobrem vagas. O número de vagas é 15 (quinze).	
<b>Avaliação:</b> Os alunos serão avaliados pela participação nas aulas, nas discussões dos trabalhos e pela apresentação de um projeto de pesquisa que deve ser elaborado utilizando as técnicas desenvolvidas no curso.	
<b>Bibliografia:</b> artigos científicos enviados com antecedência para os alunos.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	

Nome da Disciplina:	
Responsável: <b>Profa. Dra. Ana Flavia Popi</b> e-mail: <a href="mailto:afpopi@unifesp.br">afpopi@unifesp.br</a>	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>não há</b>	
Periodicidade: <b>anual</b>	Semestre: <b>1º</b>
Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula, horas de estudo, e preparo dos seminários)	
Nº de créditos: <b>4 (oito)</b>	
<b>Objetivo:</b> Estimular os alunos a conhecerem a história da Imunologia, e através dela compreenderem seus conceitos fundamentais. A proposta é apresentar aos alunos todos os temas de Imunologia que receberam o prêmio Nobel, fazer com que os alunos leiam os artigos originais, assim como os discursos e artigos apresentados ao prêmio e discutam a importância destes para o conhecimentos atual e avanço do mesmo.	
<b>Ementa:</b> Conceitos de imunologia premiados e o impacto destes conhecimentos na atualidade.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conteúdo Programático:</b> Aula 1 : Apresentação e Introdução ao Curso <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conceção da Imunologia : Edward Jenner e Louis Pasteur</li> <li>o Visão Geral da Resposta Imunológica</li> <li>o Distribuição dos temas e artigos</li> </ul> </li> <li>- Aula 2 : Imunidade Inata <ul style="list-style-type: none"> <li>o Os fagócitos : Metchnikoff</li> <li>o Ativação da resposta imune inata: Bruce A. Beutler and Jules A. Hoffmann</li> </ul> </li> <li>- Aula 3 : Imunidade Humoral <ul style="list-style-type: none"> <li>o O início da Imunidade Humoral - Emil Adolf von Behring</li> <li>o Paul Erlich - A especificidade da Resposta Imune</li> </ul> </li> <li>- Aula 4 : Complemento <ul style="list-style-type: none"> <li>o Complemento e anticorpo – Jules Bordet</li> </ul> </li> <li>- Aula 5 : Estrutura dos anticorpos <ul style="list-style-type: none"> <li>o Estrutura dos anticorpos :Gerald M. Edelman, Rodney R. Porter</li> <li>o Geração da Diversidade de Anticorpos - Susumu Tonegawa</li> </ul> </li> <li>- Aula 6 : Anticorpos Monoclonais: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Anticorpos Monoclonais: Georges J.F. Köhler e César Milstein</li> </ul> </li> <li>- Aula 7 : O reconhecimento do Antígeno <ul style="list-style-type: none"> <li>o O papel das células dendríticas - Ralph M. Steinman</li> </ul> </li> <li>- Aula 8 : Complexo de Histocompatibilidade Principal <ul style="list-style-type: none"> <li>o Distinção entre próprio e não próprio (MHC) - Baruj Benacerraf, Jean Dausset,George D. Snell</li> <li>o Subtipos sanguíneos – Karl Landsteiner</li> </ul> </li> <li>- Aula 9 : Ativação ou tolerância imunológica <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tolerância Imunológica – Frank MacFarlane Burnet e Peter Medawar</li> </ul> </li> <li>- Aula 10 : Imunidade Mediada pelos Linfócitos T <ul style="list-style-type: none"> <li>o Resposta específica mediada por T - Peter C. Doherty, Rolf M. Zinkernagel</li> <li>o Teoria da seleção clonal – Niels Jerne</li> </ul> </li> <li>- Aula 11 : Exacerbações do SI <ul style="list-style-type: none"> <li>o Anafilaxia : Charles Richet</li> <li>o Discussão da Regulação da Resposta Imunológica</li> </ul> </li> <li>- Aula 12 : O impacto destas descobertas para conhecimento atual <ul style="list-style-type: none"> <li>o Considerações finais</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Os temas serão apresentados em aulas expositivas. Em cada aula alunos deverão apresentar sua visão sobre a relevância do tema, inserindo-o no contexto dos conhecimentos atuais, por meio de seminários. Os	

estudantes serão estimulados a discutir o assunto abordado.

**Público alvo:** alunos de pós-graduação, nível mestrado ou doutorado. O número de vagas é 15 (quinze).

**Avaliação:** os estudantes serão avaliados pelo seminário apresentado, e pela participação nas discussões.

**Bibliografia:**

Imunologia Celular e Molecular – Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S – 7<sup>a</sup>. Edição – Elsevier

Artigos originais e apresentação na entrega de cada prêmio.

**Docentes colaboradores:** não há

<p>Nome da Disciplina:  <b>Aspectos celulares e moleculares da transdução de sinal em fungos patogênicos</b></p>	
<p>Responsável: Wagner Luiz Batista  e-mail: <a href="mailto:batista@unifesp.br">batista@unifesp.br</a></p>	<p>Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)</p>
<p>Co-responsável:  e-mail:</p>	<p>Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)</p>
<p>Periodicidade: <b>anual</b></p>	<p>Semestre: <b>1º semestre</b></p>
<p>Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)</p>	
<p>Nº de créditos: <b>5 (cinco)</b></p>	<p>Número de Vagas – <b>10 alunos (dez)</b></p>
<p><b>Objetivos:</b> O curso tem como objetivo discutir e integrar os conceitos relacionados a homeostasia e sinalização celular em fungos patogênicos focando nos eventos de estresses (térmico, osmótico, oxidativo entre outros) e de resistência a drogas.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos em sinalização celular, Vias Ras/cAMP e virulência. MAP kinases e estresses oxidativos, modificações pós-traducionais e mecanismos de resistências a anti-fúngicos.</p>	
<p><b>Conteúdo Programático:</b>  Vias de sinalização e virulência em fungos. Sinalização celular em resposta a diferentes tipos de estresses. Modificações pós-traducionais de caráter redox (Nitração, S-nitrosilação e oxidação). Diferenciação celular em colônias de leveduras. MAP Kinases moduladas por estresses em fungos. Mecanismos reguladores de resistência a drogas anti-fungicas.</p>	
<p><b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b>  Discussão orientada de trabalhos científicos, aulas expositivas e seminários.</p>	
<p><b>Público alvo:</b>  Alunos de pós-graduação matriculados no programa de Microbiologia e Imunologia da UNIFESP. Eventualmente serão aceitos alunos de outros programas da UNIFESP ou de outra instituição caso sobrem vagas.</p>	
<p><b>Avaliação:</b>  Participação em aula e seminários. Eventualmente prova.</p>	
<p><b>Bibliografia:</b> Artigos e revisões publicadas.  .</p>	
<p><b>Docentes colaboradores:</b>  Podem ser convidados professores especialistas para ministrar aula especifica e participar da discussão de trabalhos relacionados com o tema.</p>	

Nome da Disciplina: Mecanismos de evasão imune e sinalização nas infecções por patógenos (parasitas, fungos e bactérias)	
Responsável: <b>Diana Bahia</b> e-mail: <a href="mailto:diana.bahia@unifesp.br">diana.bahia@unifesp.br</a>	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>não há</b>	
Periodicidade: <b>anual</b>	Semestre: <b>2<sup>o</sup></b>
Carga horária total: <b>75 horas</b>	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>5 (cinco)</b>	
<p><b>Objetivo:</b> O curso tem como finalidade abordar de forma sistêmica os mecanismos de evasão e sinalização de patógenos em células mamíferas. É imprescindível ter realizado curso de imunologia, ou ter base sólida em imunidade inata ou estar desenvolvendo um estudo com imunologia. O curso será ministrado com didática construtivista, isto é, os alunos participarão ativamente da elaboração do curso. Os alunos serão avaliados pelo esforço empreendido e participação nas tarefas que serão sugeridas. Seria desejável que os alunos com interesse no curso desenvolvessem suas teses em alguns dos objetos de estudo que serão abordados.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Abordagem sistêmica dos mecanismos de evasão do sistema imune por patógenos e vias de sinalização associadas a estes mecanismos</p>	
<p><b>Conteúdo Programático:</b>  Aula 1: Apresentação do curso - propostas iniciais de elaboração  Aula 2: Introdução a mecanismo de evasão imune e sinalização por patógenos  Aula 3: Escolha da bibliografia - divisão de tarefas  Aula 4: Mecanismos de evasão e sinalização: parasitas  Aula 5: Mecanismos de evasão e sinalização: bactérias  Aula 6: Mecanismos de evasão: fungos  Aula 7: Tarefas 1  Aula 8: Tarefas 2  Aula 9: Tarefas 3  Aula 10: Tarefas 4 (treinamento para prova)  Aula 11: Tarefas 5 (treinamento para prova)  Aula 12: Tarefas 6 (avaliação do curso por todos envolvidos, novas propostas)</p>	
<p><b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Construtivista, proposição, elaboração e execução de tarefas</p>	
<p><b>Público alvo:</b> alunos de graduação e pós-graduação, em nível mestrado ou doutorado. O número de vagas é 12 (doze).</p>	
<p><b>Avaliação:</b> os estudantes serão avaliados pelo esforço empreendido e ativa participação nas tarefas propostas.</p>	
<p><b>Bibliografia:</b> Será decidida pelo grupo.</p>	
<p><b>Docentes colaboradores:</b> não há</p>	

## **DISCIPLINA: Regulação da Resposta Imune**

Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia  
EPM-UNIFESP

### **PROFESSORES RESPONSÁVEIS:**

ALEXANDRE SALGADO BASSO – DMIP - EPM/UNIFESP  
ALEXANDRE DE CASTRO KELLER - DMIP - EPM/UNIFESP

### **COLABORADORES:**

NIELS OLSEN SARAIVA CÂMARA – Imunologia – ICB/USP  
JEAN PIERRE SCHATZMANN – Imunologia – ICB/USP  
JACQUELINE DE FÁTIMA JACYSYN – Imunologia – ICB/USP  
IEDA M. L. MAUGÉRI -- DMIP - EPM/UNIFESP

**PERÍODO: 19 de março à 07 de maio de 2012**

**DIA(S) DA SEMANA: 2<sup>as</sup> e 5<sup>as</sup> feiras**

**HORÁRIO: 8:00 – 12:00 hs**

**Nº DE CRÉDITOS: 07**

**Nº DE VAGAS: 20**

**CARGA HORÁRIA: 105 horas**

**MODALIDADE DE AULAS: [X] Teóricas [ X] Seminários [X] Discussões**

### **PROGRAMA**

#### **OBJETIVOS:**

1. Caracterizar os diversos tipos de células reguladoras. 2. Compreender os mecanismos de geração, da manutenção na periferia, da migração, de diferenciação e de supressão por parte das células reguladoras de diversos tipos; 3. Avaliar a importância das células reguladoras no contexto de auto-imunidade, imunologia de tumores, infecção e transplantes; 4. Estudar os marcadores moleculares e protéicos que caracterizam as células reguladoras. 5. Determinar o potencial de aplicabilidade clínica das células reguladoras. 6. Discutir aspectos neuroendócrinos envolvidos na regulação da resposta imune.

#### **JUSTIFICATIVA:**

Tem crescido muito o interesse sobre as células com capacidade de regular a resposta imune, tanto das células presentes naturalmente no indivíduo como daquelas geradas ex vivo. Estas células possuem um grande potencial de aplicação clínica em protocolos de indução de tolerância. Várias células já foram descritas como tendo esta capacidade,

apresentando peculiaridades no fenótipo, mecanismo de ação, e perfil de expressão de proteínas e genes. Este curso visa rever todos estes aspectos da imunobiologia das células reguladoras e proporcionar uma visão ao aluno de como elas funcionam em diferentes modelos em roedores e em humanos.

**CONTEÚDO (EMENTA):** Aulas teóricas e seminários. Temas: 1. Regulação da resposta imune. 2. Tipos de células reguladoras. 3. Ontogenia das células reguladoras. 4. Padrão de migração das células reguladoras. 5. Mecanismos efetores dos diversos tipos de células reguladoras. 6. Modelos experimentais com as células reguladoras (tumor, autoimunidade, transplante, infecções). 7. Aplicação clínica das células reguladoras. 8. Perfil molecular das células reguladoras. 9. Participação do sistema nervoso e endócrino na regulação da resposta imune. 10. Avaliação final.

**BIBLIOGRAFIA:**

1) Imunologia Celular e Molecular, 5ª Edição, de Abbas e Lichtman. Editora Elsevier. 2) Imunobiologia. O sistema imunológico na saúde e na doença - Charles A. Janeway Jr. e Paul Travers - Editora Artes Médicas. 3) Artigos científicos e revisões publicados no Medline sobre o assunto.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

Prova de avaliação do curso: dissertativa

**OBSERVAÇÕES:**

Periodicidade: anual. Cada dia do curso corresponderá a 1 aula teórica ou seminário seguidos da discussão de artigos relacionados à aula.

**O curso será ministrado 50% no ICB IV-USP e 50% na UNIFESP.**

Nome da Disciplina: <b>Sinalização celular no desenvolvimento de agentes microbianos</b>	
Responsável: <b>Nobuko Yoshida</b> e-mail: <a href="mailto:nyoshida@unifesp.br">nyoshida@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável:	
Periodicidade: bianual	Semestre: 2 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>5 (cinco)</b>	Vagas: <b>8 (oito)</b>
<b>Objetivos:</b> Analisar e discutir o desenvolvimento intracelular de agentes microbianos na infecção in vitro e in vivo	
<b>Ementa:</b> Conhecimentos atuais de técnicas investigativas com vistas à compreensão e interações moleculares entre agentes microbianos e o hospedeiro.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Análise de trabalhos científicos recentes sobre interação, em nível molecular, do agente microbiano com o hospedeiro. Trabalhos práticos de laboratório, interpretação de resultados e discussão.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas teóricas, aulas práticas, apresentação de seminários e discussão.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de pós-graduação matriculados no Programa e, caso haja vagas, alunos de outros programas ou de outra Instituição. Para melhor aproveitamento, é desejável que o aluno já tenha feito os cursos de biologia celular e biologia molecular.	
<b>Avaliação:</b> os alunos são avaliados por suas apresentações individuais, pela participação nas aulas e nos seminários apresentados pelos colegas	
<b>Bibliografia:</b> A ser fornecida um mês antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	



Nome da Disciplina: <b>TEMAS ATUAIS EM IMUNOLOGIA 2010</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Ieda Maria Longo Maugéri</b> e-mail: <a href="mailto:imaugeri@unifesp.br">imaugeri@unifesp.br</a>	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>Profa. Dra. Célia Regina Whitaker Carneiro</b> e-mail: <a href="mailto:carneiro.whitaker@unifesp.br">carneiro.whitaker@unifesp.br</a>	Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>120 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>10 (dez)</b>	
<b>Objetivos:</b> aprofundar os conhecimentos dos principais tópicos da Imunologia no que tange às bases celulares e moleculares e adestrar os alunos no preparo de seminários e sua apresentação em público.	
<b>Ementa:</b> conhecimentos atuais das interações celulares e moleculares dos elementos do sistema imune para a manutenção da homeostasia e na imunopatologia.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Inflamação; Células T reguladoras; Células NKT; Células Dendríticas; Autoimunidade; Imunologia dos Transplantes; Resposta Imune anti-tumoral; Imunidade de Mucosas; Resposta Imune a Microorganismos e Imunoprofilaxia.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> apresentação de seminários pelos alunos, referentes a trabalhos científicos atuais selecionados pelos professores sendo estimulada a busca de informações adicionais que enriqueçam a abordagem dos temas discutidos.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa ou em outro, e que tenham cursado e sido aprovados na Disciplina “Bases da Imunologia”, oferecida pelo Programa, ou similar. A seleção dos alunos inscritos fica a critério das professoras responsáveis. Vagas: 20 (vinte) alunos.	
<b>Avaliação:</b> os alunos são avaliados por suas apresentações individuais, pela participação nos seminários apresentados pelos colegas, e numa prova final que pode ser oral ou escrita.	
<b>Bibliografia:</b> artigos científicos recentes selecionados pelos Professores que participam da ministração do curso e que são fornecidos antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Profa. Dra. Elaine Guadalupe Rodrigues, docente do DMIP, orientadora do programa de Pós-graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> <li>● Prof. Dr. Alexandre Basso, docente da Disciplina de Imunologia do Depto. Micro, Imuno e Parasitologia.</li> <li>● Profa. Dra. Valquiria Bueno, docente do Depto. de Biociências, Campus da Baixada Santista.</li> </ul>	

## **Curso: Síntese Proteica: mecanismos e regulação**

Profa. Beatriz A. Castilho [bacastilho@unifesp.br](mailto:bacastilho@unifesp.br)

### **1) Tópicos abordados no curso:**

- Estrutura dos ribossomos. Mecanismo de formação da ligação peptídica. Translocação
- tRNA. tRNA-sintetases. Código genético.
- Início de tradução em eucariotos.
- Fatores de iniciação: Estrutura e função
- Regulação traducional: Fatores de tradução
- Elementos regulatórios em mRNA's
- Mecanismos de controle da estabilidade de mRNA's
- Regulação traducional no SNC, embriogênese e doenças.
- Tradução de mensagens virais e estratégias de escape

**2) Metodologia:** seminários e discussão de artigos recentes da literatura.

**3) Pré-requisitos:** Biologia Molecular, Biologia Celular

**4) Bibliografia:** artigos originais e de revisão

**5) Número de alunos-** máximo: 10; mínimo: 4.

**6) Total de aulas:** 16 (2 meses, 2 x semana)

**7) Avaliação:** participação nas discussões; apresentação de seminários.

Nome da Disciplina: <b>Tópicos em Biologia Celular</b>	
Responsável: <b>Prof. Dr. Renato A. Mortara</b> e-mail: <a href="mailto:ramortara@unifesp.br">ramortara@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>Prof. Dra. Renata R. Tonelli</b> e-mail: <a href="mailto:renata.tonelli@gmail.com">renata.tonelli@gmail.com</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual	Semestre: 2 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>240 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>20 (vinte)</b>	Vagas: <b>20 (vinte)</b>
<b>Objetivos:</b> Devido à heterogeneidade de formação na graduação este curso é <u>obrigatório</u> a todos os alunos que ingressam no Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia e tem por objetivo revisar e consolidar conceitos básicos, técnicas essenciais e ressaltando alguns tópicos de interesse geral em biologia celular.	
<b>Ementa:</b> Conhecimentos atuais de técnicas investigativas visando a compreensão de interações moleculares em processo básicos para o funcionamento celular.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Introdução e Técnicas básicas, Estrutura e função de proteínas, Métodos em Biologia Celular, Preparação de Seminários, Ciclo Celular, Sinalização, Tráfego Intracelular, Citoesqueleto, Interação célula-célula e matriz.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas teóricas, estudo dirigido e apresentação de seminários pelos alunos, referentes a trabalhos científicos atuais selecionados pelos professores sendo estimulada a busca de informações adicionais que enriqueçam a abordagem dos temas discutidos.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de pós-graduação matriculados no Programa. Eventualmente, caso haja vagas, alunos de outros programas ou de outra Instituição poderão ser aceitos.	
<b>Avaliação:</b> os alunos são avaliados por suas apresentações individuais, pela participação nas aulas, nos seminários apresentados pelos colegas, e pelas provas realizadas em cada um dos 5 blocos específicos.	
<b>Bibliografia:</b> Molecular Biology of the Cell, Alberts <i>et al.</i> 5 <sup>a</sup> Ed. e artigos científicos recentes selecionados pelos Professores que participam do curso e que são fornecidos antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Profa. Dra. Elaine Guadalupe Rodrigues, docente do DMIP, orientadora do programa de Pós-graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> <li>● Profa. Dra. Renata Tonelli, Docente da UNIFESP, Campus Diadema</li> <li>● Profa. Dra. Maria Carolina Elias Sabagga, Pesquisadora do Instituto Butantan.</li> <li>● Prof. Dr. Joel Machado, Docente da UNIFESP, Campus Diadema.</li> </ul>	

<b>Nome da Disciplina: Técnicas freqüentemente utilizadas em pesquisa de microrganismos</b>	
Responsáveis: <b>Profa. Dra. Clara Lúcia Barbiéri Mestriner e Prof. Dr. Zoilo Pires de Camargo</b> E-mails: barbieri.clara@unifesp.br; zpcamargo@unifesp.br	Orientadores do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>96 horas</b> (inclui horas em sala de aula e laboratório)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (oito)</b>	Vagas: <b>10 (dez)</b>
<b>Objetivos:</b> Oferecer aos alunos de Pós-Graduação o aprendizado de diversas técnicas utilizadas dentro das áreas que abrangem a Pós-Graduação do DMIP (Imunologia, Biologia Celular e Molecular). Esse aprendizado visa não somente o desenvolvimento dessas técnicas pelos alunos, mas principalmente o conhecimento dos princípios teóricos em que elas se baseiam, permitindo aos alunos aplicá-las coerentemente na execução dos seus projetos de Mestrado e Doutorado em Microbiologia e Imunologia.	
<b>Ementa:</b> Conhecimento de técnicas básicas para o estudo de microrganismos e de sua interação com as células hospedeiras.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Purificação de antígenos por coluna de imunoafinidade. Separação de proteínas por SDS-PAGE e transferência de proteínas por eletroforese. Técnicas imunoenzimáticas: “Western blotting”, ELISA, ELISA de captura e ELISPOT. Cultura de macrófagos peritoneais de camundongo. Infecção de macrófagos com <i>Leishmania</i> . Reação da polimerase em cadeia (PCR); Ativação com IFN- $\gamma$ de macrófagos infectados com <i>Leishmania</i> . Dosagem de óxido nítrico no sobrenadante das culturas de macrófagos infectados com <i>Leishmania</i> e ativados com IFN- $\gamma$ e avaliação da atividade dessa linfocina sobre a infecção dos macrófagos. Técnicas de imunoeletromicroscopia.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas teóricas para a apresentação dos princípios das técnicas a serem executadas. Aulas práticas no laboratório para a realização de todas as técnicas descritas. Discussão dos resultados obtidos no final das aulas práticas.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de Pós-Graduação matriculados no Programa. Eventualmente, caso haja vagas, alunos de outros programas ou de outra Instituição são aceitos para a realização do curso.	
<b>Avaliação:</b> Os alunos são avaliados pela participação nas aulas práticas, nas discussões após essas aulas e pela apresentação de um projeto de pesquisa que deve ser elaborado utilizando as técnicas desenvolvidas no curso.	
<b>Bibliografia:</b> Os alunos recebem uma apostila com a explicação sucinta dos princípios das técnicas a serem executadas durante o curso e artigos científicos recentes selecionados pelos Professores responsáveis pelo curso e fornecidos antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profa. Dra. Isabel Cristina Affonso Scaletsky, docente do DMIP, orientadora do programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia.</li> </ul>	

Nome da Disciplina: <b>Microscopia Confocal Básica</b>	
Responsável: <b>Prof. Dr. Ranato A. Mortara</b> e-mail: <a href="mailto:ramortara@unifesp.br">ramortara@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável:	
Periodicidade: anual - Abril	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>5 (cinco)</b>	
<b>Objetivo:</b> Apresentar conceitos básicos de microscopia óptica e Introduzir metodologias básicas envolvendo o uso de fluoróforos e técnicas modernas de microscopia confocal. Trata-se de curso optativo os alunos que ingressam no programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia para que visualizem a microscopia confocal como ferramenta em seus projetos de pesquisa.	
<b>Ementa:</b> Microscopia de Luz, Fluorescência e Fluoróforos Princípios de Microscopia confocal.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Introdução: Microscopia de Luz: Princípios básicos de luz e formação de imagem, objetivas, métodos de contraste (DIC). Resolução. Princípios de microscopia confocal. Microscopia uni e multi-fóton. Digitalização de Imagens. Processamento de imagens básico com Adobe Photoshop e Image J. Lâmpadas e Laseres. Fotomultiplicadores. Fluorescência e Fluorocromos. Escolha de fluorocromos. FRET, FRAP, SHIM, CARS. Microscopia confocal de amostras biológicas: Seminários e/ou Projetos (opcionais).	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas expositivas, demonstrações práticas, seminários e discussões.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa. Só serão aceitos alunos de outros programas de outro programa da UNIFESP ou de outra instituição caso sobrem vagas. O número de vagas é 10 (dez).	
<b>Avaliação:</b> a prova final é o principal instrumento de avaliação, a participação nas discussões e a apresentação de seminários também serão computadas na avaliação final.	
<b>Bibliografia:</b> O material básico para o curso consta no site: <a href="http://micro.magnet.fsu.edu/primer/index.html">http://micro.magnet.fsu.edu/primer/index.html</a> , patrocinado pelos maiores fabricantes de instrumentos ópticos.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	

# TÉCNICAS BÁSICAS EM GENÉTICA BACTERIANA

## PROGRAMA DA DISCIPLINA

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA DISCIPLINA:**

**DIA(S) DA SEMANA:** segunda a sexta

**HORÁRIO:** 8 às 13 h

**Nº DE CRÉDITOS:** 8

**Nº DE VAGAS:** 12

**CARGA HORÁRIA:** 96 horas

**MODALIDADE DE AULAS:**  Teóricas  Práticas  Seminários  Discussão

**OBJETIVOS:** Colocar o aluno em contato com as técnicas clássicas de genética bacteriana, bem como discutir o racional das mesmas. Quando pertinente, são discutidas metodologias afins. São também discutidas as aplicações dessas técnicas na caracterização preliminar de determinantes genéticos para diversas propriedades bacterianas.

**RESUMO DO PROGRAMA:** O curso aborda os seguintes temas: técnicas de transferência genética (conjugação, transformação e transdução), técnicas de mutagênese, cura de plasmídeos, análise de plasmídeos através de eletroforese em gel, cálculo de peso molecular de plasmídeos.

**BIBLIOGRAFIA:**

São selecionados artigos científicos relativos a cada assunto abordado.

Para consulta: Miller, R. V. and Day, M. J. Microbial Evolution. Gene establishment, survival, and exchange. ASM Press. American Society for Microbiology. 2004.

**OBSERVAÇÃO :** O curso se realiza com periodicidade de 2 anos e se destina a alunos de Mestrado e Doutorado.

**PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS):**

Rosa Maria Silva e Tânia A. T. Gomes do Amaral

Colaboração: Dra. Monica A. Midolli Vieira

Nome da Disciplina: <b>MEMBRANAS BIOLÓGICAS</b>	
Responsável: <b>Prof. Dr. Luiz R. Travassos</b> e-mail: <a href="mailto:travassos@unifesp.br">travassos@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>96 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (oito)</b>	
<b>Objetivos:</b> aprofundar os conhecimentos nos tópicos principais da organização, estrutura e função das membranas biológicas, discussão de resultados e projetos de pesquisa relacionados, e adestrar os alunos no preparo de seminários e sua apresentação em público.	
<b>Ementa:</b> o curso baseia-se em estudos sobre a estrutura molecular das membranas biológicas em vários sistemas biológicos apresentados como conhecimentos básicos e resultados de pesquisa recente	
<b>Conteúdo Programático:</b> conhecimentos atuais sobre a estrutura molecular das membranas biológicas, componentes, receptores e funcionalidade, "lipid rafts", canais iônicos, transdução de sinal, endocitose, organelas, potencial de membrana, permeabilidade e interação celular.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> aulas expositivas para uniformização de conhecimentos básicos, conceitos e metodologia seguidas de apresentação de seminários pelos alunos, principalmente focalizando temas e resultados de seus projetos de pesquisa que possam ser abordados dentro da esfera de interesse do curso, centrado em membranas biológicas, estrutura e função.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa ou em outro, com conhecimentos básicos de bioquímica e biologia celular	
<b>Avaliação:</b> os alunos são avaliados por suas apresentações individuais e numa prova final escrita.	
<b>Bibliografia:</b> Molecular Biology of the Cell, por Bruce Alberts, Dennis Bray, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, e James D. Watson, última edição, artigos científicos recentes e revisões publicadas em periódicos internacionais.	

<b>Nome da Disciplina: Fatores associados à virulência dos fungos</b>	
<b>Responsável: Profa. Dra. Olga Fischman Gompertz</b> e-mail: <a href="mailto:olga.gompertz@unifesp.br">olga.gompertz@unifesp.br</a>	Responsável pelo Laboratório de Micologia Médica – Disc. Biologia Celular/UNIFESP
Periodicidade: anual	Semestre: 2 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>108 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>09 (nove)</b>	Vagas: <b>20 (vinte)</b>
<b>Objetivos:</b> Reavaliar os principais fatores associados à virulência e enfatizar os conceitos mais recentes sobre novas estruturas envolvidas.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Principais agentes fúngicos de micoses superficiais, subcutâneas, sistêmicas e oportunistas. Relação entre morfogênese celular e patogênese. Principais estruturas responsáveis pela produção da doença e resistência. Conhecimento de novos sítios alvo. Estudo das proteases, melaninas e biofilmes.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas teóricas, estudo dirigido e apresentação de seminários pelos alunos, referentes a trabalhos científicos atuais selecionados pelos professores sendo estimulada a busca de informações adicionais que enriqueçam a abordagem dos temas discutidos.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de pós-graduação matriculados no Programa. Caso haja vagas, alunos de outros programas ou de outra Instituição poderão ser aceitos.	
<b>Avaliação:</b> os alunos são avaliados por suas apresentações individuais, pela participação nos seminários apresentados e pela prova realizada no final do curso.	
<b>Bibliografia:</b> Artigos científicos atualizados de relevância científica selecionados entre os tópicos apresentados.	
<b>Docentes colaboradores:</b>  Prof. Dr. Benedito Correa – Departamento de Microbiologia – Universidade de São Paulo/USP Prof. Dr. Carlos Pelleschi Taborda - Departamento de Microbiologia – Universidade de São Paulo/USP Prof. Dr. Sandro Rogério de Almeida – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo/USP.	



<b>Nome da Disciplina: Epigenética em processos fisiológicos e patológicos</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Miriam Galvonas Jasiulionis</b> e-mail: <a href="mailto:mgjasiulionis@unifesp.br">mgjasiulionis@unifesp.br</a>	Orientadora dos Programas de Pós-Graduação em Farmacologia e Microbiologia/Imunologia
Periodicidade: <b>anual - Agosto</b>	Semestre: <b>2<sup>o</sup></b>
Carga horária total: <b>96 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (cinco)</b>	Vagas: <b>20 (vinte)</b>
<b>Objetivo:</b> Apresentar e discutir conceitos básicos e avançados sobre mecanismos epigenéticos, seu papel em processos fisiológicos e o impacto de padrões epigenéticos aberrantes em diferentes patologias.	
<b>Ementa:</b> Espera-se que o aluno tenha acesso às informações mais recentes sobre o papel de eventos epigenéticos em diferentes processos fisiológicos (desenvolvimento embrionário, imprinting genômico, inativação do cromossomo X, envelhecimento) e patológicos (câncer, distúrbios psiquiátricos, malformações congênicas) e a influência do ambiente sobre estes mecanismos.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Epigenética – aspectos gerais; Mecanismos epigenéticos – Metilação e DNA, Modificações em histonas e Remodelamento de cromatina; MicroRNAs; Técnicas empregadas no estudo de padrões epigenéticos; Epigenética em eventos fisiológicos – Embriogênese, Diferenciação, Imprinting, Inativação do cromossomo X; Epigenética em eventos patológicos – Câncer, Doenças autoimunes, Doenças Neurocomportamentais; Epigenética versus Ambiente; Terapia Epigenética.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas expositivas, seminários e discussões.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados nos programas de Farmacologia e Microbiologia/Imunologia. Só serão aceitos alunos de outros programas da UNIFESP ou de outra instituição caso sobrem vagas. O número de vagas é 20 (vinte).	
<b>Avaliação:</b> O principal instrumento de avaliação será a participação nas discussões e a apresentação de seminários.	
<b>Bibliografia:</b> Artigos científicos recentes fornecidos antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b> Dra. Luciana Vasques, professora visitante do Departamento de Bioquímica-UNIFESP Dra. Mariangela Correa, Hospital Alemão Oswaldo Cruz Dra. Vânia D’Almeida, professora adjunta do Departamento de Biociências-UNIFESP, campus Baixada Santista	

Nome da Disciplina: <b>Atualização em fungos patogênicos</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Rosana Puccia</b> e-mail: <a href="mailto:rpuccia@unifesp.br">rpuccia@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: não há	
Periodicidade: anual (abril-maio), 8 aulas	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>96 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (cinco)</b>	
<b>Objetivo:</b> Familiarizar o estudante com assuntos recentes relacionados ao estudo da virulência em fungos patogênicos causadores de micoses sistêmicas. Não é um curso básico de Micologia Médica e é recomendável que o aluno tenha frequentado os cursos obrigatórios oferecidos pelo Departamento. Trata-se de curso optativo oferecido aos alunos que ingressam no programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia.	
<b>Ementa:</b> Fungos dimórficos térmicos e fungos oportunistas. Biologia molecular, fatores de virulência, superfície celular, interação parasita-hospedeiro.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Em oito aulas de 4 horas, são discutidos trabalhos selecionados que refletem os avanços recentes no conhecimento sobre os fungos: <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> , <i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Coccidioides immitis</i> , <i>Cryptococcus neoformans</i> e <i>Candida</i> . São abordados assuntos relacionados a fatores de virulência, estudos moleculares, interação parasita-hospedeiro. Na aula inaugural do professor, há uma Introdução geral sobre fungos dimórficos térmicos e oportunistas e métodos moleculares básicos no estudo de fatores de virulência. Nas demais aulas, trabalhos científicos são detalhadamente discutidos e seminários são apresentados. Os trabalhos abordados em 2008 estão no site <a href="http://www.dmip.ecb.epm.br/curso.php?ID=16">http://www.dmip.ecb.epm.br/curso.php?ID=16</a> .	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Discussão orientada de trabalhos científicos, aulas expositivas e seminários.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa ou em outros programas. Mínimo e 4 alunos e máximo de 15 vagas, para as quais alunos do programa podem ser privilegiados em caso de seleção.	
<b>Avaliação:</b> participação em aula e seminários. Eventualmente prova.	
<b>Bibliografia:</b> São discutidos ao redor de 20 trabalhos, parte deles como seminário de alunos. A bibliografia varia ao redor de 50% anualmente, porém a lista referente ao último curso ministrado pode ser vista no site <a href="http://www.dmip.ecb.epm.br/curso.php?ID=16">http://www.dmip.ecb.epm.br/curso.php?ID=16</a> .	
<b>Docentes colaboradores:</b> não há docentes colaboradores, porém quando possível há um professor especialista convidado para ministrar alguma aula específica e participar da discussão de trabalhos relacionados com o tema.	

Nome da Disciplina: Interação Vírus-Hospedeiro	
Conceitos e métodos na infecção pelo Influenza e HIV	
Responsável: Prof. Dr. Mário Janini e-mail: janini@unifesp.br	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP) sim  Infectologia - sim
Co-responsável: Profa. Dra. Ana Claudia Trocoli Torrecilhas e-mail: <a href="mailto:ana.torrecilhas@unifesp.br">ana.torrecilhas@unifesp.br</a> ou <a href="mailto:ana.trocoli@gmail.com">ana.trocoli@gmail.com</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP) – não  Infectologia – não
Periodicidade: anual	Semestre: segundo semestre 2012 (quarta/sexta-feira à tarde)
Carga horária total: 75 horas (número de alunos N=20 máximo)	
Nº de créditos:	5
Objetivos: Atualizar os alunos de pós-graduação em avanços conceituais e metodológicos em virologia (mecanismos de infecção, evasão do sistema de defesa, genoma, diversidade viral – mutações e rearranjo, vacinas e Desenvolvimento de novas drogas e estratégias no tratamento da infecção viral).	
Ementa: A cada ano o tema será em função dos avanços publicados na literatura no ano anterior, tanto no aspecto conceitual quanto metodológico.	
Conteúdo Programático:	
1.ciclo de vida do Influenza e HIV	
2.Adsorção e infecção viral	
3.Ativação do sistema imune	
4.Genoma viral/ Diversidade (mutações e rearranjo viral).	
5. Interações vírus-célula: alterações no ambiente celular frente a infecções virais	
6.Vacinas	
7.Desenvolvimento de novas drogas e estratégias no tratamento da infecção viral	
Metodologia de Ensino Utilizada: Apresentação ppt	
Público alvo: alunos de pós-graduação da instituição UNIFESP e outros programas de pós-graduação	
Avaliação: Seminários, discussões em grupo e relatório no final de curso	
Bibliografia: Revistas – Nature, Science, Cell, JEM, PNAS, etc	
Literatura básica – FIELD's Virology, vol1 e 2	
Docentes colaboradores: Dra. Juliana Maricato	

Nome da Disciplina: <b>CONJECTURAS E DEVANEIOS SOBRE O CONHECER</b>	
Responsável: <b>Prof. Dr. Mario Mariano</b> e-mail: <a href="mailto:mmarianor@unifesp.br">mmarianor@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável: <b>Prof. Dr. José Daniel Lopes</b> e-mail: <a href="mailto:jdlopes@unifesp.br">jdlopes@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Periodicidade: anual	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>????</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>?????</b>	
<b>Objetivo:</b> Estimular os alunos à reflexão sobre o conceito de realidade e as consequentes limitações do conhecimento científico.	
<b>Ementa:</b> O conhecimento científico.	
<b>Conteúdo Programático:</b> A filosofia como busca da realidade; A chamada ciência; O conceito de paradigma e suas consequências; A descoberta versus criação; A política e métodos de avaliação da comunicação científica; Ciência e tecnologia; O mistério da imunidade.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Discussão orientada.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de pós-graduação matriculados no programa. Serão aceitos alunos de outros programas da UNIFESP ou de outra instituição de ensino, caso sobrem vagas. O número de vagas é 20 (vinte).	
<b>Avaliação:</b> Os alunos serão avaliados pelo grau de compreensão do ato de criar e pela participação nas discussões.	
<b>Bibliografia:</b> <a href="http://pt.wikipedia.org/wiki/Bertrand_Russell">http://pt.wikipedia.org/wiki/Bertrand_Russell</a> ; <a href="http://pt.wikipedia.org/wiki/Thomas_Kuhn">http://pt.wikipedia.org/wiki/Thomas_Kuhn</a>	

Nome da Disciplina: <b>Micobactérias</b>	
Responsável: <b>Profa. Dra. Sylvia Cardoso Leão</b> e-mail: <a href="mailto:sylvia.leao@unifesp.br">sylvia.leao@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP)
Co-responsável:	
Periodicidade: bi-anual - Abril	Semestre: 1 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>60 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>5 (cinco)</b>	Número de Vagas: <b>10</b>
<b>Objetivo:</b> Apresentar e discutir conceitos de taxonomia, diagnóstico, epidemiologia molecular, patogenicidade e susceptibilidade/resistência a antimicrobianos e biocidas.	
<b>Ementa:</b> Classificação e taxonomia de micobactérias, diagnóstico e identificação, epidemiologia molecular de micobactérias, espécies patogênicas, oportunistas e saprófitas, susceptibilidade a antimicrobianos e biocidas	
<b>Conteúdo Programático:</b> Introdução às micobactérias, definição de gênero e espécies, técnicas convencionais de diagnóstico e identificação, técnicas moleculares de identificação, tipagem molecular de micobactérias, estudos de patogenicidade, conceitos de susceptibilidade/resistência a antimicrobianos e biocidas.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas expositivas, seminários e discussões.	
<b>Público alvo:</b> alunos de pós-graduação matriculados no programa. Só serão aceitos alunos de outros programas de outro programa da UNIFESP ou de outra instituição caso sobrem vagas. O número de vagas é 10 (dez).	
<b>Avaliação:</b> a prova final é o principal instrumento de avaliação, a participação nas discussões e a apresentação de seminários também serão computadas na avaliação final.	
<b>Bibliografia:</b> artigos científicos recentes fornecidos antes do início do curso.	
<b>Docentes colaboradores:</b>	

Nome da Disciplina: <b>Biologia Celular do Estresse</b>	
Responsável: <b>Prof. Dr. Sergio Schenkman</b> e-mail: <a href="mailto:sschenkman@unifesp.br">sschenkman@unifesp.br</a>	Orientador do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (DMIP) e Morfologia
Periodicidade: anual	Semestre: 2 <sup>o</sup>
Carga horária total: <b>128 horas</b> (inclui horas em sala de aula e horas de estudo)	
N <sup>o</sup> de créditos: <b>8 (oito)</b>	Vagas: <b>10 (dez)</b>
<b>Objetivos:</b> Entender a nível molecular como ocorre a sinalização e as resposta a diferentes tipos de estresse.	
<b>Ementa:</b> Discussão sobre processo da biologia celular e mecanismos envolvidos nas resposta a estresses em eucaritos. Estudos de alterações da expressão gênica, reparo de danos a quebra de DNA, respostas celulares na síntese de proteínas, transcrição e controle do ciclo celular.	
<b>Conteúdo Programático:</b> O conteúdo será sugerido de acordo com os interesses dos alunos a partir de uma orientação do professor dentro dos objetivos do curso.	
<b>Metodologia de Ensino Utilizada:</b> Aulas teóricas, e discussão de trabalhos científicos apresentados pelos alunos.	
<b>Público alvo:</b> Alunos de pós-graduação que tenham uma base sólida de biologia molecular e celular em nível de pós-graduação.	
<b>Avaliação:</b> Os alunos emitirão suas notas após uma auto-avaliação em que se levará em conta o desempenho nas discussões, os conhecimentos adquiridos.	
<b>Bibliografia:</b> Artigos e revisões publicadas.	