

Programação dos mini-cursos do I Curso de Inverno em Biologia Celular e Molecular do PBC

Laboratório/Docente	Mini-curso	Objetivos
Laboratório de Organização Funcional do Núcleo Dra. Maria Aparecida Fernandez Prof. Dr. Flávio Augusto Vicente Seixas (Docente convidado)	01) Variabilidade Genômica	Abordar conceitos de genética de populações e a aplicação de marcadores no estudo da variabilidade. Serão utilizadas como modelo biológico raças de <i>Bombyx mori</i> (bicho-da-seda) para a análise do polimorfismo gerado através de marcadores moleculares de DNA e softwares específicos.
	02) Expressão heteróloga de proteínas de eucariotos e análise estrutural <i>in silico</i>	Discutir as estratégias de clonagem e expressão de genes heterólogos em sistema bacteriano e obter a indução da expressão, purificação, identificação por detecção em western blot e análise estrutural da proteína HMGB1 humana <i>in silico</i> .
Bioquímica Vegetal Dr. Osvaldo Ferrarese-Filho	03) Desafios da bioenergia: "desconstruindo" a parede celular	A cada ano cerca de 10 ¹⁰ toneladas de CO ₂ e H ₂ O são convertidos em celulose e outros compostos orgânicos. O desenvolvimento de tecnologias para conversão deste material em combustíveis líquidos como o etanol pode ser a base para uma "revolução sustentável" no modo como a sociedade obtém energia. Entre alternativas, a rota bioquímica promete viabilizar uma desconstrução controlada da biomassa lignocelulósica por meio de coquetéis enzimáticos. Entretanto, a parede celular vegetal evoluiu para dificultar o acesso de enzimas de fungos e patógenos. Neste curso abordaremos de forma teórica e prática a complexidade e diversidade da parede celular vegetal bem como os desafios tecnológicos e as propostas que a comunidade científica tem pesquisado para superá-los.
	04) Método cromatográfico para diferenciar soja convencional de soja transgênica	Neste curso abordaremos as técnicas usuais para diferenciar soja convencional de soja transgênica. Enfoque especial (teórico e prático) será dado à técnica de cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) para detectar chiquimato em sementes de soja, visando diferenciar variedades convencionais daquelas geneticamente modificadas, resistentes ao glifosato.
Laboratório de Fisiologia Vegetal e Homeopatia em	05) Alelopatia: parâmetros fisiológicos e bioquímicos	A alelopatia é um termo criado em 1937 pelo pesquisador Molisch, para definir a capacidade das plantas superiores e inferiores de produzirem algumas substâncias químicas que liberadas no ambiente podem influenciar de forma favorável ou desfavorável no desenvolvimento de outras e da fauna. Este mini-

Plantas Dr. Carlos M. Bonato Dra. Emy L. I. Iwamoto		curso, composto por atividades práticas e teóricas, terá como objetivo dar noções sobre a alelopatia, métodos para determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos de plantas, propondo mecanismos envolvidos na interação aleloquímica.
Laboratório de Biologia Celular da Secreção Dr. Paulo C. de Freitas Mathias	06) Modelos Animais Experimentais de Obesidade	Discutir mecanismos fisiopatológicos, celulares e moleculares do desenvolvimento da obesidade e mostrar a obtenção de alguns modelos animais.
	07) O envolvimento do sistema nervoso autonômico (SNA) no desenvolvimento da obesidade	Discutir a hipótese de que na gênese da obesidade o desequilíbrio do SNA é peça importante, usando métodos diretos e indiretos de avaliação da atividade simpática e parassimpática
Laboratório de Microbiologia Aplicada aos Produtos Naturais e Sintéticos Dr. Celso V. Nakamura	08) Ensaio de atividade biológica de produtos naturais e sintéticos em <i>Trypanosoma cruzi</i>	Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre as técnicas básicas utilizadas para avaliar a atividade de uma determinada substância utilizando o <i>Trypanosoma cruzi</i> como modelo biológico; verificar a citotoxicidade de compostos em linhagem de células animal; analisar as alterações causadas pelas substâncias utilizando técnicas de microscopia eletrônica de varredura.
Laboratório de Metabolismo Hepático Dra. Emy L. I. Iwamoto Dra. Jorgete Constantin	09) Técnicas para estudo de estresse oxidativo e alterações metabólicas provocadas por etanol e outras drogas.	Apresentar técnicas laboratoriais envolvidas na análise do metabolismo hepático.
Laboratório de Biologia Evolutiva de Insetos Dra. Ana Silvia Lapenta Dr. Hélio Conte	10) Técnicas de biologia celular e molecular para estudos de controle químico e biológico em insetos pragas	Avaliar alterações morfológicas e histológicas causadas por inseticidas sintéticos e naturais nos insetos, bem como, verificar a expressão das esterases após exposição a esses compostos e o envolvimento dessas enzimas em mecanismos de resistência
Laboratório de Inflamação Dra. Ciomar A. Bersani Amado	11) Métodos experimentais para o estudo da resposta inflamatória	Apresentar e discutir protocolos experimentais que podem ser utilizados para o estudo da resposta inflamatória aguda e crônica. O minicurso terá, assim, um componente teórico e outro prático que se integrarão de modo a proporcionar uma visão abrangente dos mecanismos envolvidos na resposta inflamatória e sua avaliação.