

### DNA de museu: a genética em coleções científicas - Bruno F Melo (30 vagas - T/P)

Coleções científicas são bibliotecas da diversidade biológica extinta (paleontologia, arqueologia) ou recente (entomologia, botânica, etc) e não biológica (ex. mineralogia, geologia). Neste minicurso, iremos abordar como a genética em coleções é abordada em estudos paleontológicos e arqueológicos usando ancient DNA, e como estudos com mapeamento da diversidade genética têm sido aplicados em hotspots de biodiversidade (ex. Amazônia). Os inscritos terão acesso também à Coleção de Peixes do LBP IB/UNESP, uma das maiores coleções ictiológicas do Brasil, e irão compreender como estudos genético-evolutivos têm se integrado à coleções científicas.

### Draw my Science! - Leonardo da Cunha Menezes Souza e Fábio Henrique Fernandes (15 vagas - T/P)

“Às vezes, a ciência é mais arte que ciência, Morty” – Rick Sanchez (Cartoon Network, 2013). Estaria Rick Sanchez, cientista da animação Rick and Morty, correto em sua afirmação? Fato é que quando ambas se unem o resultado é sempre épico e valorizam seus dados! Nesse minicurso, você irá aprender um pouco mais sobre ilustração científica para figuras de artigos, pôsteres de congressos e slides para apresentações. Ah! E claro, tragam suas ideias, lápis e papel.

### Epinformática: descobrindo novos moduladores epigenéticos - João Henrique Maia Assumpção, Diogo Pessuto Callegari, Fernanda Aparecida do Santos France, Barbara Mitsuyasu Barbosa (20 vagas - T/P)

A epinformática é uma abordagem computacional para prospecção de novos moduladores epigenéticos, compreensão dos alvos da maquinaria epigenética e das possíveis interações com ligantes. O minicurso teórico/prático consistirá na análise de estrutura de ligantes com a ferramenta ChemmineR e protocolo de in silico screening utilizando o software Autodock Vina. Serão abordadas estratégias de clusterização de grupos de pequenas moléculas e simulações de potenciais interações com alvos de interesse da maquinaria epigenética.

### Detecção de genes de defesa para análises de resistência em plantas - Valdeir Nunes Carvalho, Rosicléia da Silva e Rômulo Pedro Macêdo Lima (10 vagas - T/P)

Conceitos e terminologia utilizada em resistência de plantas; Distinção entre resistência genética e indução de resistência; Resistência induzida, adquirida e constitutiva; Resistência genética de plantas a fitopatógenos; Mecanismos moleculares da resistência de plantas a fitopatógenos; Genes envolvidos na imunidade desencadeada por Padrões Moleculares Associados a Patógenos (PAMPs); Genes envolvidos na imunidade desencadeada por efetores e Genes de resistência executores; qPCR para ensaios de expressão gênica; Desenho de primers através de software livre, usando o Primer3; Primer termodinâmica e análise de estrutura secundária usando o Mfold; validação de Primer usando a ferramenta online Blast; Outros softwares relacionados

### Genética, Manejo e Conservação de Espécies Nativas Florestais - Marcelo Augusto Mendes Alcantara, Maiara Ribeiro Cornacini, Ricardo de Oliveira Manoel (20 vagas - T)

Este minicurso tem como objetivo trazer e compartilhar o conhecimento adquirido nas últimas décadas pelos laboratórios e centros de pesquisas da UNESP dentro da pesquisa florestal brasileira, explanando

sobre as técnicas, metodologias e produção do conhecimento necessário para melhor entender a genética populacional das espécies nativas do Brasil, como contribuir para um manejo adequado e como proceder para uma conservação "in-situ" ou "ex-situ" destas espécies.

Uso da genética na identificação e conservação de peixes Neotropicais - Eduardo Meneguzzi Brambilla, André Batista Nobile e James Raul García Ayala (15 vagas - T/P)

- Diversidade de peixes Neotropicais e o uso da genética na descrição e identificação de espécies;
- Identificação de espécies de peixes Neotropicais em estágios iniciais de vida com uso de ferramentas moleculares;
- Aplicação da genética na conservação de espécies ameaçadas

A classificação de organismos na era molecular - Aisni Mayumi Corrêa de Lima Adachi e Nadayca Thayane Bonani Mateussi (20 vagas - T)

- Introdução à sistemática filogenética molecular; - Delineamento do grupo de estudo; - Escolha de marcadores moleculares; - Introdução às metodologias e análises single-locus, multi-locus e filogenômica através de Elementos Ultraconservados (UCEs).

O fantástico mundo do Genoma não codificante: evolução, função e aplicações - Jordana Inácio Nascimento-Oliveira (25 vagas - T)

Apenas aproximadamente 1% do genoma humano carrega genes codificadores de proteínas. O restante, já chamado de "DNA lixo", hoje sabe-se que é rico em DNA repetitivo mas também diversos genes da classe dos RNAs não codificantes (ncRNAs), importantes para diversos processos de controle da expressão gênica. Nesse minicurso abordaremos qual o impacto dos ncRNA para a complexidade dos genomas e discutiremos também as principais classes e funções dessa porção do genoma. Ao final será apresentado como estudar ncRNAs, com foco em pequenos RNAs, partindo de dados de RNAseq e buscando informações nos principais banco de dados.

A genética por trás do controle biológico de insetos - Vanessa Rafaela de Carvalho, Carolina Jordan, Bianca Cristina Costa Gea (30 vagas - T/P)

A genética por trás do controle biológico de insetos

Os insetos representam o maior grupo de organismos da Terra, estimativas recentes mostram que o número de espécies de insetos no mundo pode variar de 4 a 10 milhões. Contudo, como aspecto positivo da grande diversidade biológica pode-se destacar grupo de insetos de importância econômica. Existem grupos de inimigos naturais, entomopatógenos, os quais agregam alguns microorganismos, destacando-se os fungos, as bactérias e os vírus, além de outros organismos como nematóides e microsporídeos que podem ser utilizados como controle. Por sua vez, a utilização de ferramentas moleculares são grandes aliados para identificar e reduzir populações de insetos com o mínimo possível de impacto ambiental e de redução da população de insetos não-alvo, evitando a ressurgência de insetos-praga e sem afetar o equilíbrio ecológico.