

OFERTA DE DISCIPLINAS 2018.2
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GENÉTICA

DISCIPLINAS	CÓDIGO/ TURMA	EMENTA	PROFESSOR	DATA INÍCIO HORÁRIO/SALA	CH/ CRÉDITOS
Genética Humana	BIG838 A	Distribuição dos genes nos indivíduos, nas famílias e populações humanas, e seus mecanismos. Métodos de análise molecular. Mapeamento genético. Estrutura e função do genoma humano. Defeitos moleculares e bioquímicos como base de doenças humanas. Terapias genéticas. Evolução humana.	Maria Raquel e Ana Lúcia	Às Terças-Feiras 08 às 12hs 14/08- B2 162 21/08- B2 162 28/08- B2 162 04/09- B2 162 11/09- B2 162 18/09- B2 162 25/09- B2 162 02/10- I3 236 09/10- I3 236 16/10- I3 236 23/10- I3 236 30/10 - A4 175 06/11- I3 236 13/11- B2 162 20/11- B2 162 27/11- B2 162	60h/4
Tópicos Especiais de Genética e Evolução III - Metodologia científica e meta-research NOVA!	BIG848 E	Se discutirá no contexto brasileiro e internacional: Organização da vida acadêmica, escritura de manuscritos, publicações e revistas científicas, preparação de propostas de pesquisa, reprodutibilidade e transparência do processo científico, relação entre big-data, ciências ômicas e falsos positivos	Eduardo Tarazona	Segundas, quartas e sextas-feiras 16:00hs às 19:00hs CAD1- SALA 302 06/08 -302 08/08-302 10/08-302 13/08-302 17/08-302 20/08-302 27/08-302 29/08-302 31/08-302 03/09-302 05/09-302 10/09-302	45/3
Tópicos Especiais de Genética e Evolução I - DNA ambiental metabarcoding NOVA!	BIG 846 D	Ementa Apresentar os princípios metodológicos da revolução genômica que permitiu inovações no inventariamento da biodiversidade no planeta. Utilizando trabalhos científicos previamente publicados sobre DNA ambiental (eDNA), metagenômica e metabarcoding, apresentar os princípios teóricos e práticos dessa ferramenta molecular não invasiva que permite o inventariamento da riqueza de espécies em diversos ecossistemas. Discutir porque inovações biotecnológicas nesse sentido são particularmente importantes em regiões megadiversas, como a região Neotropical.	Daniel Cardoso de Carvalho	Terça-feira 08 às 10 hrs CAD 1 04/09- 411 11/09-411 18/09- 411 25/09- 411 02/10- 411 09/10- 411 16/10- 411 23/10- 411 30/10- 411	15/1

<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução I (Construção da carreira profissional: rede pública e privada)</p> <p>NOVA!</p>	<p>BIG 846 C</p>	<p>Apresentar aos discentes aspectos administrativos que possam influenciar diretamente em sua carreira profissional. Currículo Lattes, apresentação de comprovantes do CV lattes, baremas e documentos utilizados em concursos públicos e provados, entrevistas e defesas (dissertação, tese, projetos, memorial), regulamentos do programa de pós e da UFMG, conceitos de ética, avaliação dos programas da pós, dentre outros.</p>	<p>Evanguedes Kalapothakis</p>	<p>Dias 7, 8 e 9 de novembro de 8:00 as 13:00hs, na I3 236.</p> <p>Demais dias à combinar.</p> <p>Todos devem levar o CV lattes com comprovantes e computadores.</p> <p>Vamos usar internet.</p> <p>Teremos aulas, atividades em grupo e palestras de convidados.</p> <p>Obrigatória para alunos de Doutorado. Sempre será ofertada no segundo semestre letivo. Indicamos que seja cursada a partir do segundo ano de doutorado.</p>	<p>15h/1</p>
<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução II (Polimorfismos e Associação Genética)</p> <p>NOVA!</p>	<p>BIG 847 M</p>	<p>OBJETIVO: Abordagem teórico-prática sobre métodos para estudos de associação entre polimorfismos genéticos e doenças complexas.</p> <p>EMENTA: Bases de Epidemiologia Genética. Doenças Complexas. Associação genômica ampla. Genes candidatos. Seleção de polimorfismos genéticos. Análise de Hardy-Weinberg e desequilíbrio de ligação (Programa Haploview). Análises de Haplótipos (Programa Haplo.stats, utilizando o ambiente R). Correção para múltiplos testes. Análises de interação gene-gene e gene-ambiente (Programa MDR, método não-paramétrico).</p>	<p>Marcelo Rizzatti Luizon</p>	<p>Terças-feiras 13:00 às 16:00</p> <p>25/09 - B2 162 2/10 - B2 162 9/10 - B2 162 16/10 - B2 162 23/10 - B2 162 30/10 - B2 162</p> <p>Quartas-feiras 8:00 às 12:00hs:</p> <p>3/10 Lab. de informática 10/10 Lab. de informática 17/10 Lab. de informática</p>	<p>30/2</p>
<p>Tópicos Especiais em Genética e Evolução II (DNAs repetitivos: organização, função e evolução).</p>	<p>BIG847 A</p>	<p>DNAs repetitivos representam mais do que 50% do genoma de muitos organismos. Alterações na abundância e distribuição cromossômica destes elementos ocorrem rapidamente e freqüentemente ao longo da evolução, causando mudanças drásticas no genoma. Neste curso, serão abordados aspectos sobre a estrutura, organização e evolução das principais classes de DNAs repetitivos presentes no genoma, bem como conseqüências de sua presença e variação para a evolução de espécies.</p>	<p>Gustavo Campos e Silva Kuhn</p>	<p>Terça à Quinta 14:00 – 18:00</p> <p>16/08- B2 162 21/08- B2 162 28/08- B2 162 29/08- B2 162 30/08- B2 162 04/09- B2 162 05/09- J2 222 06/09- B2 162</p>	<p>30h/2</p>

Tópicos Especiais em Genética e Evolução IV (camundongos como modelos experimentais)	BIG890 C	Introdução à Ciência de Animais de Laboratório: legislação e ética na experimentação animal; os 3 R's e o uso de métodos alternativos. O camundongo como modelo experimental: biologia, criação, contenção e manejo, manipulação genética. O biotério de criação e experimentação. Principais técnicas empregadas no manejo, contenção, e manipulação de forma a minimizar o desconforto do camundongo, prevenir traumas e variações indesejadas nos resultados experimentais.	Adriana Abalen Obs. Apenas 12 vagas.	Terças e Quintas 8:00 as 12:30h 02/10 – B2 162 04/10– B2 162 09/10– B2 162 11/10– B2 162 16/10– B2 162 18/10– B2 162 23/10– B2 162 25/10– B2 162 30/10– I3236 01/11– B2 162 06/11– B2 162 08/11– B2 162	60h/4
SEMINÁRIOS DE GENÉTICA A, B e C	BIG851A BIG852A BIG855A	Apresentação e discussão de temas relevantes em Genética e Evolução, ministrados por estudantes, professores do curso e especialistas convidados.	Seminários A – Prof. Álvaro Cantini Seminários B – Profa. Diana Bahia Seminários C: Profa. Adriana Abalen	Sexta-feira 11:00 às 12:30hs 10/08- B2 162 17/08- B2 162 24/08- B2 162 31/08- B2 162 14/09- B2 162 21/09- B2 162 28/09- I3 236 05/10- B2 162 19/10- B2 162 26/10- B2 162 09/11- B2 162 16/11- B2 162 23/11- B2 162	15h/1
EXPERIÊNCIA DIDÁTICA 1	BIG869 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
EXPERIÊNCIA DIDÁTICA2	BIG870 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
EXPERIÊNCIA DIDÁTICA3	BIG871 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
EXPERIÊNCIA DIDÁTICA4	BIG872 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
Genética da Conservação	BIG858 A	Analisar conceitos e métodos básicos relacionados com a avaliação da diversidade genética. Discutir os objetivos e a importância da conservação de recursos genéticos Relacionar as características genéticas e reprodutivas das espécies de interesse para a conservação com os métodos de amostragem e de manutenção de coleções de germoplasma. Analisar comparativamente as estratégias de conservação em áreas naturais e em bancos de germoplasma.	Maria Bernadete	14 às 18hs 10/09- I3 236 11/09- B2 162 12/09- I3 236 13/09- I3 236 17/09- I3 236 18/09- I3 236 19/09- I3 236 20/09- I3 236 21/09- I3 236 24/09- I3 236	60h/4

		Discutir métodos de análise filogenética e filogeográfica aplicadas à genética da conservação de espécies silvestres. Apresentar estudos de casos da aplicação da genética em práticas de conservação, com ênfase nos Neotrópicos.		25/09 -I3 236 26/09- I3 236 27/09- I3 236 28/09- I3 236 01/10- I3 236 02/10 -I3 236 03/10- I3 236 04/10 I3 236	
TÓPICOS ESPECIAIS DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO I -Gene Time Conference 2018 SOMENTE PARA ALUNOS INSCRITOS PRESENTES NO EVENTO	BIG 846 G	Comissão organizadora e apoiadores do evento nos dias 23 e 24/08	Profs. Adriana Abalen, Anderson Miyoshi, Frederico Soriani e Marcelo Luizon	23 e 24/08	15/01
TÓPICOS ESPECIAIS DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO IV (ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTÍFICOS) Apenas para os participantes da comissão organizadora e que cursaram a disciplina no semestre passado		Organizar e planejar eventos são atividades acadêmicas pertinentes à área de gestão e valorizadas na vida Universitária. Eventos permitem a divulgação das linhas de pesquisa, a formação de recursos humanos e a captação de novos discentes por Programas de Pós-graduação. Nesta disciplina, os objetivos são conhecer (1) o conceito de organização e as etapas do planejamento de um evento; (2) a importância dos recursos humanos no desenvolvimento do evento; (3) a importância de recursos financeiros, a prática de busca de patrocínio e do orçamento no processo de planejamento do evento; (4) estratégias de comunicação; (5) como elaborar o projeto de um evento. METODOLOGIA DE ENSINO: Aula expositiva inicial sobre conceitos. Divisão dos discentes em comissões e subcomissões para a execução das tarefas pertinentes aos pontos (1 a 5) da ementa. Supervisão pelos responsáveis.	Profs. Adriana Abalen, Anderson Miyoshi, Frederico Soriani e Marcelo Luizon	À combinar	60hs/4
Tópicos Especiais em Genética e Evolução II (Introdução às vias de sinalização)	BIG846 I	O curso tem como finalidade abordar de forma sistêmica os mecanismos de sinalização básica - proteínas quinases, fosfatases, transdução de sinal - em células de mamíferos. 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	Diana Bahia	Segunda, quarta e sexta 14 às 18hs 22/10 - I3 236 24/10 - I3 236 26/10 - I3 236 29/10 - I3 236 31/10 - I3 236	15h/1

		dos objetos de estudo que serão abordados.			
Tópicos Especiais em Genética e Evolução II (Sinalização por patógenos) Mecanismos de evasão imune e sinalização nas infecções por patógenos (parasitas, fungos e bactérias)	BIG846 P	Objetivo: O curso tem como finalidade abordar de forma sistêmica os mecanismos de evasão e sinalização de patógenos em células de mamíferos. <u>É imprescindível ter realizado curso de imunologia, ou ter base sólida em imunidade inata ou estar desenvolvendo um estudo com imunologia.</u> É desejável ter noções de vias de transdução de sinal em eucariotos. 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. Ementa: Abordagem sistêmica dos mecanismos de evasão do sistema imune por patógenos e vias de sinalização associadas a estes mecanismos	Diana Bahia	14 às 18hs 05/11 - I3 236 07/11 - I3 236 09/11 - I3 236 12/11- I3 236 14/11- I3 236	15h/1
Tópicos Especiais em Genética e Evolução II: Modelagem estatística Pré-requisito: Conhecimento de testes de hipótese univariados para a média e manipulação de dados no ambiente R	BIG847 R	OBJETIVO: Apresentar métodos de modelagem estatística de maneira teórico-prática utilizando o ambiente R. EMENTA: Modelagem estatística utilizando modelos lineares simples e generalizados: bernoulli (logístico), poisson e binomial negativo.	Renan Pedra	08:00 - 12:00 17/09 Lab. de informática 18/09 Lab. de informática 19/09 Lab. de informática 20/09 Lab. de informática 21/09 Lab. de informática 26/09 G3-60-10:00 - 12:00 28/09- B2 162 01/10 – B2 162	30h/2
Tópicos Especiais de Genética e Evolução II(Estatística Multivariada) Pré-requisito: Conhecimento dos conceitos de covariância, correlação, manipulação de matrizes e ambiente R.	BIG847 E	OBJETIVO: Apresentar métodos de estatística multivariada de maneira teórico-prática utilizando o ambiente R. EMENTA: Análise de componentes principais. Análise fatorial. Análise de conglomerados (clusters): métodos hierárquicos e não-hierárquicos. Escalonamento multidimensional.	Renan Pedra	13:00 às 17:00hs 17/10 Lab. de informática 18/10 Lab. de informática 19/10 Lab. de informática 22/10 Lab. de informática 23/10 Lab. de informática 26/10 G3-60 10:00 12:00 29/10 B2 162 30/10 B2 162	30h/2

Tópicos Especiais de Genética e Evolução IV (Genética em Vídeo)	BIG890 E	Elaboração de vídeos com temas relacionados à Genética e às linhas de pesquisa dos docentes do Programa, que poderão ser divulgados posteriormente na Página web do programa.	Evanguedes Kalapothakis Obs: Demais datas e horários serão combinados entre o Prof e os alunos.	08:00 à 12:30hs 20/09– B2 162 24/10– B2 162 22/11– B2 162	60/4
Tópicos Especiais de Genética e Evolução II (Bioética) TRANSVERSAL!	NAP 800 A	A integridade científica é apoiada nos pilares da honestidade, confiabilidade, objetividade, imparcialidade e cuidado na condução da pesquisa. A postura ética deve acompanhar todas as etapas do processo, desde o seu delineamento, coleta, registro e análise dos resultados, até as relações envolvendo a equipe executora, os financiadores, colaboradores e a responsabilidade sobre os impactos científicos, sociais e ambientais da pesquisa. Esta disciplina pretende apresentar os princípios que norteiam a bioética, os mecanismos de regulamentação legal e de auto-regulamentação da atividade de pesquisa bem como promover a identificação, análise e discussão, sobre a luz da ética, de temas e situações do dia a dia dos cientistas que suscitam questões éticas. Serão abordados temas como a relação entre os mentores e executores da pesquisa; experimentação com modelos animais não humanos; condução de pesquisa envolvendo seres humanos; reconhecimento de autoria; propriedade intelectual; relação empresa/indústria-universidade; o processo de revisão por pares; critérios para seleção de periódico; objetividade, honestidade e precisão da comunicação científica para especialistas e não especialistas; má conduta em pesquisa; gestão dos recursos materiais e financeiros; biossegurança; patrimônio genético; consentimentos e autorizações para realização de pesquisa; responsabilidade social, dentre outros. O objetivo deste curso é	Adriana Abalen	Terças e Quintas-feiras 14:30 As 16:00hs 02/10 – Aud. 3 ICB 04/10 – Aud. 3 ICB 09/10 – Aud. 3 ICB 11/10 – Aud. 3 ICB 16/10 – Aud. 3 ICB 18/10 - Aud. 4 ICB 23/10 –Aud. 3 ICB 25/10 – Aud. 3 ICB 30/10 – Aud. 3 ICB 01/11 – Aud. 3 ICB	15h/01

		fornecer embasamento teórico para propiciar uma reflexão sobre a necessidade da adoção de postura e conduta éticas pelo cientista e promover uma mudança de comportamento em prol do desenvolvimento de boas práticas na condução da pesquisa científica.			
Tópicos Especiais em Genética e Evolução II (Bases Moleculares de Expressão Gênica) NOVA!	BIG 847 F	Este curso abordará os artigos clássicos que instituíram as bases para o conhecimento atual acerca dos processos biológicos de replicação, transcrição e tradução. Além disto, será abordado também o controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. O conteúdo será ministrado em 30 horas utilizando seminários com análises de trabalhos científicos clássicos e atuais	Prof. Frederico Soriani	Quarta e sexta 13:30 - 16:30 Reunião inicial: 28/08 – I3 236 15:00-16:00 05/09– B2 162 12/09– B2 162 14/09– B2 162 21/09– B2 162 26/09– B2 162 28/09– B2 162 05/10– B2 162 10/10– B2 162 17/10– B2 162 19/10– B2 162	30/2
TÓPICOS ESPEC. DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO IV - Estudos de Genoma, Transcritoma e Proteoma	BIG890 F	Estudos do genoma: a estrutura dos genomas eucariotos e procariotos, os elementos gênicos e regiões repetitivas, os polimorfismos de DNA e métodos para sua detecção, estrutura da cromatina e herança epigenética, sequenciamento de genomas inteiros, a análise de genomas completos utilizando ferramentas de bioinformática, comparação de genomas, filogenômica, origem das doenças genéticas e testes genéticos, terapia genética, desrupção e super-expressão gênica. Estudos do transcriptoma: o controle transcricional e pós transcricional da expressão gênica, metodologias de detecção de transcritos, estudo da expressão diferencial de transcritos (microarranjos e RNASeq), a bioinformática no estudo do transcriptoma e anotação gênica. Estudos do proteoma: o controle traducional e pós-traducional da expressão gênica, obtenção de mapas pepetídicos, metodologias de sequenciamento de proteínas, comparação do proteoma de células e a expressão diferencial de proteínas, a Genômica estrutural, metodologias de determinação da estrutura de proteínas. Bibliografia: Bastante variada. Baseada majoritariamente na leitura de interpretação de artigos originais e revisões recentes.	Francisco Pereira Lobo	Toda terça-feira e quinta-feira Data de início: 09/08/2018 Data de término: 06/12/2018 Horário: 14 hs às 16hs Local: Bloco F2 sala 254	60/4

