

## OFERTA DE DISCIPLINAS 2019.2

### 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	60h/4
				13/08 B2-162 20/08 B2-162 27/08 B2-162 03/09 B2-162 10/09 B2-162 17/09 B2-162 24/09 B2-162 01/10 B2-162 08/10 B2-162 15/10 B2-162 22/10 B2-162 29/10 B2-162 05/11 B2-162 12/10 B2-162 19/10 B2-162 26/10 B2-162	
Tópicos Especiais de Genética e Evolução I (Construção da carreira profissional: rede pública e privada)	BIG 846 C	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.	Evanguedes Kalapothakis	08:00am - 12:00am  25/11-B2/162 26/11- I3/236 27/11-B2/162 28/11-B2/162	
Tópicos Especiais de Genética e Evolução II (Farmacogenética)	BIG 847 M	Apresentar os fundamentos, aplicações e perspectivas da Farmacogenética. Os efeitos de polimorfismos genéticos na atividade de enzimas metabolizadoras, transportadores e no alvo de fármacos. Como tais efeitos ajudam a explicar a variabilidade entre indivíduos na eficácia e reações adversas a fármacos? Aplicações clínicas atuais em Cardiologia, Hemostasia e Oncologia. Abordagem prática sobre Bancos de dados (PharmGKB.org) e como delinear	Marcelo Rizzatti Luizon	Segundas, Quartas e quintas-feiras  De 14 às 18hs  16/10 B2-162 17/10 B2-162 21/10 B2-162 23/10 B2-162 24/10 B2-162 28/10 B2-162 30/10 B2-162 31/10 B2-162	30/2

		Projetos na área, integração da Genética Funcional na Farmacogenômica.			
<b>Tópicos Especiais em Genética e Evolução II - (DNAs repetitivos: organização, função e evolução)</b>	BIG848 G	<p>DNAs repetitivos representam mais do que 50% do genoma de muitos organismos, incluindo plantas, humanos e insetos. 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 temas sobre a origem, estrutura, organização, função e evolução das principais classes de DNAs repetitivos presentes no genoma (DNAs repetidos em tandem, Elementos transponíveis, Famílias Gênicas, Duplicações segmentares e Pseudogenes), conseqüências de sua presença e variação para a evolução de espécies e principais ferramentas de análise. O curso consistirá de aulas teóricas intercaladas com seminários.</p>	Gustavo Campos e Silva Kuhn	<p>Terça à Quinta-feira 14:00 – 18:00hs</p> <p>15/10 D3 - 171 16/10 D3 - 171 17/10 D3 - 171 21/10 D3 - 171 22/10 D3 - 171 23/10 D3 - 171 24/10 D3 - 171 28/10 D3 - 171 29/10 D3 - 171 30/10 D3 - 171 31/10 D3 - 171</p>	45/3
<b>Tópicos Especiais em Genética e Evolução IV (EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – O CAMUNDONGO COMO MODELO)</b>	BIG890 C	<p>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.</p>	<p>Adriana Abalen</p> <p>Obs. Apenas 12 vagas.</p>	<p>Terças e Quintas-feiras 8:00 às 12:30</p> <p>06/08 I3-236 08/08 I3-236 13/08 I3-236 15/08 I3-236 20/08 I3-236 22/08 I3-236 27/08 I3-236 29/08 I3-236 03/09 I3-236 05/09 I3-236 10/09 I3-236 12/09 I3-236 17/09 I3-236</p>	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  09/08 – B2-162 16/08– B2-162 23/08– B2-162 30/08– B2-162 06/09– B2-162 13/09– B2-162 20/09– B2-162 27/09– B2-162 04/10– B2-162 11/10– B2-162 18/10– B2-162 25/10– B2-162 01/11– B2-162 08/11– B2-162 22/11– B2-162 29/11– B2-162	15h/1
	BIG869 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
	BIG870 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
	BIG871 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
	BIG872 A		Álvaro Cantini Nunes		15h/1
Genética da Conservação	BIG858 A	<p>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.</p> <p>Analisar comparativamente as estratégias de conservação em áreas naturais e em bancos de germoplasma. 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.</p>	Maria Bernadete	14 às 18hs  12/08 I3-236 13/08 I3-236 14/08 I3-236 15/08 I3-236 19/08 I3-236 20/08 I3-236 21/08 I3-236 22/08 I3-236 26/08 I3-236 27/08 I3-236 28/08 I3-236 29/08 I3-236 02/09 I3-236 03/09 I3-236 04/09 I3-236	60h/4

<b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução IV (Genética em Vídeo)</b>	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  19/09 B2-162 24/10 B2-162 07/11 B2-162	60/4
<b>Tópicos Especiais em Genética e Evolução II (Bases Moleculares de Expressão Gênica)</b>  <b>NOVA!</b>	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	13:30 as 16:30 hrs 02/10 I3-236 04/10 I3-236 09/10 I3-236 11/10 I3-236 16/10 I3-236 18/10 I3-236 23/10 I3-236 25/10 I3-236 30/10 I3-236 01/11 I3-236	30/2 20 alunos
<b>Evolução Humana</b>	BIG857A	A disciplina tem por objetivo discutir tópicos relacionados ao estudo da evolução humana, do aparecimento do gênero Homo até as populações humanas atuais. Discutir aspectos relacionados com o estudo do passado biológico através de achados fósseis e arqueológicos; analisar evidências obtidas através do estudo genético de populações atuais.	Prof. Fabrício Rodrigues dos Santos	14 às 18hrs  12/08 B2-162 13/08 B2-162 14/08 B2-162 15/08 B2-162 16/08 B2-162 19/08 B2-162 20/08 B2-162	30/2
<b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução III– Cromossomos e Evolução</b>	BIG 848C	EMENTA: Rearranjos Cromossômicos; Evolução dos Cromossomos Sexuais; Evolução Cromossômica em Grupos de Vertebrados; Técnicas para o Estudo de Evolução Cariotípica.	Marta Svartman	14 às 18 hrs 6/8/2019 J3-252 8/8/2019 J3-252 13/8/2019 J3-252 15/8/2019 J3-252 20/8/2019 J3-252 22/8/2019 J3-252 27/8/2019 J3-252 29/8/2019 J3-252 3/9/2019 J3-252 5/9/2019 J3-252 10/9/2019 J3-252 12/9/2019 J3-252	45/3 25 alunos

<p><b>Tópicos Especiais em Genética e Evolução II – Tópicos avançados em doenças do trato gastrointestinal (EVENTO 21 à 23/08)</b></p>	<p>BIG847P</p>	<p>Laboratório Internacional Associado LIA – primeiro do estado de Minas Gerais, e é embasado pela colaboração internacional de longo prazo entre os Laboratórios da UFMG, como o LGCM – Laboratório de Genética Celular e Molecular e o INRA. O projeto em comum Bact-Inflam (Bactéria-Inflamação) busca desenvolver novas estratégias terapêuticas aos tratamentos alopáticos para controle de doenças inflamatórias. Dessa forma a disciplina será composta por seminários apresentados por pesquisadores do Brasil e Exterior, expondo as metodologias de trabalho e os resultados das pesquisas relacionadas ao processo inflamatório em diferentes doenças. A discussão sobre o tema, associado ao uso de bactérias probióticas, selvagens e/ou recombinantes é de relevância para os estudantes em formação em diferentes programas de pós-graduação, tanto do ICB quanto de outros institutos/faculdades, seja da UFMG quanto demais instituições de ensino e pesquisa.</p>	<p>Alfonso Gala-Garcia</p> <p>Anne Cybelle Pinto Gomide</p> <p>Francielly Morais Rodrigues da Costa</p> <p>Fillipe Luiz Rosa do Carmo</p> <p>Marcus Vinicius Canário Viana</p> <p>Mariana Martins Drumond</p> <p>Pamela Del Carmen Mancha Agresti</p> <p>Rodrigo Bentes Kato</p> <p>Sandeep Tiwari</p> <p>Vasco Azevedo</p>	<p>08:00 as 18:00hs</p> <p>21/8 CAD-3</p> <p>22/8 CAD-3</p> <p>23/8 CAD-3</p>	<p>30/2</p>
<p><b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução I - Comparative and Functional Genomics</b></p>	<p>BIG846V</p>	<p>EMENTA: One of the most relevant and dynamically developing areas of biology in recent years has been genomics, which arose as a result of the accumulation of data on sequencing of the complete genomes of various organisms and aimed at studying the processes of organizing, storing and implementing genetic information, as well as to perform comparative studies of genomes and chromosomes of different organisms, functioning and interaction of genes. In this course, we consider the main achievements of different areas of modern genomics and will learn about current methods.</p>	<p>Convidado: Dr. Vladimir Trifonov</p> <p>Marta Svartman</p>	<p>24/7 – 14:00 às 18:00 - B2-162</p> <p>25/7- 9:00 às 12h e 14/18h /B2-162</p> <p>26/7- 14:00 às 18:00- B2-162</p>	<p>15/1</p> <p>100 alunos</p>

<p><b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução II - Biometria de marcadores moleculares</b></p> <p><b>NOVA!</b></p>	BIG847B	Biometria e interpretação dos dados de marcadores genéticos moleculares. Estimadores de diversidade e estrutura genética, taxa de cruzamentos, fluxo gênico, tamanho efetivo e estrutura genética de populações.	ALISON GONÇALVES NAZARENO	<p>01/11- J3/252 09:00 às 12:30</p> <p>01/11- B2/162 14:00 às 17:30</p> <p>04/11- B2/162 09:00 às 12:30</p> <p>04/11- B2/162 15:00 às 18:00</p> <p>05/11- K3/163 14:00 às 17:00</p> <p>06/11- K3/163 14:00 às 17:00</p> <p>07/11- B2/162 14:00 às 17:30</p> <p>08/11- I3/236 14:00 às 17:00</p> <p>11/11- B2/162 14:00 às 17:30</p>	30/2
<p><b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução I - Edição de genomas em protozoários</b></p> <p><b>NOVA!</b></p>	BIG846A	Histórico da edição de genomas; diferentes métodos para edição de genomas; edição por recombinação homóloga; CRISPR-CAS9; aplicações para desenvolvimento de diagnóstico e vacinas; integração com abordagens ômicas	Ana Paula Fernandes	<p>Toda Terça de 15:00 às 17:00hs</p> <p>10/09 – I3-236 17/09– I3-236 24/09– I3-236 01/10– I3-236 08/10– I3-236 15/10– I3-236 22/10– I3-236 29/10– I3-236</p>	15/1
<p><b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução III - Genética</b></p>	BIG 848E	EMENTA: Princípios teóricos e práticos da genética, com ênfase em plantas e microrganismos. Bases cromossômicas da hereditariedade; genética mendeliana; interação gênica; ligação gênica e mapeamento cromossômico em eucariontes; introdução à genética de populações e quantitativa; genética de bactérias e seus vírus. Aplicações de marcadores moleculares no mapeamento e em estudos de diversidade genética.	Claudia Teixeira Guimarães	<p>08:00 as 10:00hs Local: Núcleo de Biologia Aplicada, Embrapa Milho e Sorgo, com transmissão via Skype ou outro mecanismo on line.</p> <p>05/06- Embrapa 07/06- Embrapa 12/06- Embrapa 14/06- Embrapa 19/06- Embrapa 21/06- Embrapa</p>	45/3

				26/06- Embrapa 28/06- Embrapa 03/07- Embrapa 05/07- Embrapa 10/07- Embrapa 12/07- Embrapa 17/07- Embrapa 19/07- Embrapa 24/07- Embrapa 26/07- Embrapa 31/07- Embrapa 02/08- Embrapa 07/08- Embrapa 09/08- Embrapa 14/08- Embrapa 16/08- Embrapa 21/08- Embrapa 23/08- Embrapa	
<b>Tópicos Transversais – Bioética</b>	NAP 800A	A 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. O objetivo deste curso é fornecer embasamento teórico para propiciar uma reflexão sobre a necessidade da adoção de postura e conduta éticas pelo cientista em todas as etapas do processo de desenvolvimento de pesquisa científica, 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. Promover uma mudança de comportamento em prol da integridade científica e do desenvolvimento de boas práticas e de adoção de postura adequada na condução da pesquisa científica.	Adriana Abalen Martins Dias	14:00 às 16:00hs  22/10 CAD 1 24/10 CAD 1 29/10 CAD 1 31/10 CAD 1 05/11 CAD 1 07/11 CAD 1 12/11 CAD 1 14/11 CAD 1 19/11 CAD 1 21/11 CAD 1	15h/1  100 alunos

<p><b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução I - On Human Evolution</b></p> <p><b>NOVO!</b></p> <p><b>Disciplina ministrada em Inglês</b></p>	<p>– BIG 846M</p>	<p><b>Ementa:</b> Introduction: Darwin revolution; Basic principle of Evolution; Genome organization; mobile elements; Variability as a source for evolution; SNP-Copy Number Variation – Segmental Duplications; Domestication; Agricultural revolution; CRISPR-Cas9 (guided evolution); Human-specific traits: why we are what we are (human evolution since our divergence from human-chimpanzee common ancestor, which occurred about 5-6 million years ago);Recent human evolution: adaptation to different habitats. It includes, among other traits, the color of the skin; Sexualreproduction and sexual selection. Genetic load; Aging; Karyotype evolution of primates, humans in particular; Tumor evolution and species evolution.</p>	<p><b>Coordenadora:</b> Profa. Marta Svartan e Prof. Visitante Dr. Mariano Rocchi (Biology Department, University of Bari, Italy)</p>	<p>As aulas serão nos dias 1, 3, 8 de Outubro das 14 às 18 horas e e 10 de outubro de 15hs às 18hs</p> <p>Sala 104 (1, 3 e 8/10); Sala 412 (10/10)</p>	<p>15hs/1 Crédito</p> <p>50 alunos</p>
<p><b>Tópicos Especiais de Genética e Evolução I- New genomic approaches to biodiversity analyses</b></p> <p><b>NOVO!</b></p> <p><b>Disciplina ministrada em Inglês</b></p>	<p>BIG846 F</p>	<p>The course will be open for graduate students and researchers from different Post-Graduate courses (40 positions - negotiable), and is intended to improve the resolution and broadness of scientific analyses with large scale and representative genomic datasets derived from the Brazilian biodiversity, and to to tackle new and deeper questions of the current research of geneticists, and to promote the possibility to connect different areas in new multidisciplinary approaches that can share the same type of data for different purposes.</p>	<p><b>Coordenador:</b> Fabrício R. Santos – Professora Visitante: Dra. Camila J. Mazzoni (IZW -Alemanha)</p>	<p>Horário: 09 às 12hs</p> <p>Datas e Salas: 4/11 – J3 252 6/11 – J3 252 8/11 – B2 162 11/11 – B2 162 13/11 - I3 236</p>	<p>15hs/1</p> <p>15 vagas</p>